

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ



РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 19-444/17
Датум: 27.02.2017. год.
БАЊА ЛУКА

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Одлука број 01/04-2.268/17, Сенат Универзитета у Бањој Луци, 26.01.2017. године
Ужа научна/умјетничка област: Општа физика
Назив факултета: Природно-математички факултет
Број кандидата који се бирају 1 (један)
Број пријављених кандидата 1 (један)
Датум и мјесто објављивања конкурса: 01.02.2017. у Гласу Српске
Састав комисије: а) др Оливера Шашић, редовни професор, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ужа научна област Физика, предсједница б) др Зоран Рајилић, ванредни професор, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, ужа научна област Физика кондензованог стања материје, члан в) др Драгана Маливук Гак, доцент, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, ужа научна област Општа физика, члан

Пријављени кандидат
др Сњежана Дуљанин

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Сњежана (Коста, Равиојла) Дуљанин
Датум и мјесто рођења:	08.02.1976. Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Радна мјеста:	Асистент, Виши асистент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Универзитетско астрономско друштво „Бања Лука“ Друштво физичара Републике Српске

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	Дипломирани физичар
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2000.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8.72 (осам и 72/100)
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Физички факултет Универзитета у Београду
Звање:	Магистар физичких наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2008.
Наслов завршног рада:	Судари и транспорт електрона у азот-субоксиду и његовим смешама
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Експериментална физика јонизованих гасова
Просјечна оцјена:	9.75 (девет и 75/100)
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Физички факултет Универзитета у Београду
Мјесто и година одбране докторске дисертације:	Београд, 2016. год.
Назив докторске дисертације:	Примјена методе електронских ројева за добијање комплетних пресека и транспортних коефицијената за азот-субоксид, тетрафлуоростан и диметил етар
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физика јонизованих гасова, плазме и квантна оптика

Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Асистент, година избора 2001. 2. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Виши асистент, година избора 2009. 3. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Виши асистент, година реизбора 2014.
--	---

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Највећи део научне активности кандидаткиње др Сњежане Дупљанин, одвија се у оквиру Лабораторије за гасну електронику Института за физику у Београду. Област њеног научног интересовања и истраживања су нискотемпературске неравнотежне плазме и њихово моделовање. Детаљније, активност се састоји у прикупљању, процени квалитета, модификацијама и прорачунима комплетних скупова ефективних пресека за расејање електрона на молекулима гасова који су значајни са становишта примена у савременим технологијама базираним на примени нискотемпературских сударних плазми. Осим тога, значајан део активности се односи и на прорачуне транспортних коефицијената у условима временски константних и променљивих електричних и магнетних поља. У свом раду кандидаткиња примењује стандардну технику електронских ројева. Рад прати део експерименталних активности Лабораторије за гасну електронику, с једне стране, а са друге је део међународне сарадње остварене са групом prof Jaime de Urquijo Carmona (Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México) и са prof Michael Allanom (University of Fribourg, Fribourg, Switzerland). Резултат научне активности кандидаткиње су резултати објављени у више врхунских међународних часописа, неколико колаборацијских предавања по позиву, а део истраживања је саставни део LX-cat међународне базе података за сударне пресеке и транспортне коефицијенте.

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (члан 19., став 7.)

1. Olivera Šašić, **Snežana Dupljanin**, Saša Dujko and Zoran Lj Petrović
Electron transport coefficients in N₂O in RF electric and magnetic fields
 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B **267** (2009) 377-381
 IF: 1.156 (2009)
 ISSN: 0168-583X
 doi: 10.1016/j.nimb.2008.10.025

Коришћена је Monte Carlo симулациона техника за испитивање транспорта електрона кроз N₂O у укрштеним RF (радио-фреквентним) електричним и магнетним пољима. Рад има као резултат једну базу података која може бити употребљена при моделовању RF пражњења. Неке особине транспортних коефицијената које су последица величине и фреквенције поља су разматране посебно, од којих су

значајније аномална анизотропна дифузија и временски-разложена негативна диференцијална проводност.

БОДОВА: 12x0.75=9

2. **S Dupljanin**, J de Urquijo, O Šašić, E Basurto, A M Juárez, J L Hernández-Ávila S Dujko and Z Lj Petrović
Transport coefficients and Cross Sections for Electrons in N₂O and N₂O/N₂ mixtures
Plasma Sources Sci. Technol. **19** (2010) 025005 (9pp)
IF: 2.218 (2010)
ISSN: 0963-0252
doi:10.1088/0963-0252/19/2/025005

У раду је представљена анализа ефективних пресека за расејање електрона у N₂O стандардном техником електронских ројева. Експериментални резултати за брзину дрифта и ефективни коефицијент јонизације електрона добијени импулсном Таунзендовом техником су упоређени са нумеричким решењима Болцманове једначине. Показано је да сет пресека за електроне у N₂O мора бити модификован у циљу фитовања нових експерименталних података. Кориштењем тако модификованог сета могуће је фитовати измерене вредности, како у чистом гасу тако и у његовим смешама са N₂ (20%, 40%, 60% и 80% N₂O).

БОДОВА: 12x0.3=3.6

3. O Šašić, J de Urquijo, A M Juárez, **S Dupljanin**, J Jovanović, J L Hernández-Ávila, E Basurto and Z Lj Petrović
Measurements and Analysis of Electron Transport Coefficients obtained by a Pulsed Townsend Technique
Plasma Sources Sci. Technol. **19** (2010) 034003
IF: 2.218 (2010)
ISSN: 0963-0252
doi: 10.1088/0963-0252/19/3/034003

У раду је приказан сет пресека за електроне у C₂H₂F₄ добијен анализом недавно измерених транспортних коефицијената стандардном техником електронских ројева, реанализиран је скуп пресека за електроне у N₂O као и његовим смешама са N₂ и SF₆. Анализиран је транспорт електрона у N₂-Ar и Xe-H_e смешама. За N₂O, са претходно добијеним сетом ефективних пресека је могуће фитовати измерене вредности у широком опсегу редукваног електричног поља. У случају N₂-Ar и Xe-H_e смеша постојећи сетови пресека добро фигују измерене вредности, једино је у случају Xe било потребно извршити мања подешавања на вишем енергијском опсегу. У случају C₂H₂F₄ потребно је било извршити даљу анализу пресека за нееластично расејање електрона у овом гасу у циљу фитовања измерених транспортних коефицијената у C₂H₂F₄-Ar смешама.

БОДОВА: 12x0.3=3.6

4. Olivera Šašić, **Snježana Dupljanin**, Jaime de Urquijo and Zoran Lj Petrović *Scattering cross sections for electrons in C₂H₂F₄ and its mixtures with Ar from measured transport coefficients*
J. Phys. D: Appl. Phys. **46** (2013) 325201
IF 2.544 (2011), 2.528 (2012)
ISSN: 0022-3727
doi:10.1088/0022-3727/46/32/325201

Недавна мерења брзине дрифта и ефективног јонизационог коефицијента у C₂H₂F₄ као и у C₂H₂F₄-Ar смешама су анализирана стандардном методом ројева. Као резултат ове анализе добијен је сет ефективних пресека за електроне у C₂H₂F₄. Добијени сет је искориштен за прорачун осталих

транспортних коефицијената као што су карактеристична енергија и брзински коефицијенти за појединачне процесе.

БОДОВА: 12x0.75=9

Уводно предавање по позиву на научном скупу националног значаја, штампано у цјелини (члан 19., став 14.)

1. O. Šašić, **S. Dupljanin**, S. Dujko, J. de Urquijo, J. Jovanović i Z. Lj. Petrović *Kompleti presjeka za rasijanje elektrona u gasovima dobijeni tehnikom rojeva* Zbornik radova "Fizika 2010 BI", Banja Luka, Republika Srpska, BiH, 22-24 septembar 2010. Urednik: B. Predojević, Sekcijsko predavanje: Fizika plazme, str. 221-233

У овом раду су приказани и дискутовани најновији комплекти пресека за расејање електрона у N_2O и $C_2H_2F_4$ добијени техником ројева. За прорачун транспортних коефицијената и брзинских коефицијената за појединачне процесе су кориштена два компјутерска кода: Elendif – који се заснива на решавању Boltzmann-ове једначине у двочлавној апроксимацији и Monte Carlo кода који симулира транспорт великог броја електрона кроз неутралан позадински гас. Са коначним скуповима пресека за N_2O и $C_2H_2F_4$, израчунати су транспортни коефицијенти за N_2O-N_2 и $C_2H_2F_4-Ar$ смеше различитих процентуалних састава. Примењени су и закони за смеше за прорачун транспортних коефицијената за N_2-A смеше.

БОДОВА: 6x0.3=1.8

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (члан 19., став 15.)

1. E. Basurto, J. L. Hernández-Ávila, A. M. Juárez, J. De Urquijo, **S. Dupljanin**, O. Šašić and Z. Lj. Petrović *Electron drift velocity and effective ionization coefficients in N_2O , N_2O-N_2 and N_2O-SF_6* XXVIII International Conference on Phenomena in Ionized Gases, Prague, Czech Republic, July 15-20, (2007), Proceedings, pp. 227-230

Коришћен је импулсни Таунсендов апарат за мерење брзине дрифта електрона и ефективног коефицијента јонизације у N_2O , као и у N_2O-N_2 и N_2O-SF_6 смешама у широком интервалу јачине редукованог електричног поља (E/N) од 0.5 до 400 Td (1 Townsend = $10^{-17} Vcm^2$). Добијено је добро слагање са ранијим мерењима на сличним уређајима и уз употребу сличних мерних техника. Такође су израчунати транспортни коефицијенти на основу тренутно доступних ефективних пресека, извршено је значајно подешавање неких пресека да би се добило добро фитовање експерименталних података.

БОДОВА: 5x0.3=1.5

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (члан 19., став 16.)

1. O. Šašić, **S. Dupljanin**, S. Dujko and Z. Lj. Petrović *Electron transport coefficients in N_2O in RF fields* 4th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems, Cluj Napoca, Romania, June 18-20, ed. K. Pora, V. Chis and L. Nagy (2008) pp 137

У раду су приказани резултати добијени разматрањем транспорта роја електрона кроз неутралан гас-азот субоксид (N_2O) у условима дјеловања временски зависних укрштених електричних и магнетних поља ортогоналне конфигурације. Посматран је утицај фреквенције електричног поља а затим амплитуде магнетног поља на транспортне коефицијенте. За прорачуне је коришћен Monte Carlo симулациони код. Уочени су неки од кинетичких феномена, као што је аномална лонгитудинална дифузија и временски разложена негативна диференцијална проводност.

БОДОВА: 3x0.75=2.25

2. Olivera Šašić, **Snežana Dupljanin**, Jaime de Urquijo and Zoran Lj Petrović
Cross Section Data for Modeling Non-equilibrium Plasmas in N₂O
2nd International Workshop on Non-equilibrium processes in Plasmas and Environmental Science, Belgrade, Novi Sad, August 2008, Proceedings, pp. 29-30

Урађена је „swarm“ анализа доступних ефективних пресека за расејање електрона у N₂O на основу најновијих мерења брзине дрифта и ефективног коефицијента јонизације у истомерном електричном пољу. Сет пресека који је најбоље фитовао измерене вредности је послужио као улазни параметар за прорачун комплетног скупа транспортних и брзинских коефицијената, а који са друге стране представљају улазне параметре за моделовање неравнотежне нискотемпературске плазме у овом гасу.

БОДОВА: 3x0.75=2.25

3. Šašić O., **Dupljanin S.**, de Urquijo J., Malović G. and Petrović Z. Lj.
Electron Scattering Cross Sections and Transport Coefficients in Molecular Gases and Their Mixtures
Proc. 1st National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic Physics, Zaječar, Serbia, Book of Contributed Papers and Abstracts of Invited Lectures and Progress Reports, Eds. A. R. Milosavljević, D. Šević and B. P. Marinković, (Institute of Physics, Belgrade 2008) ISBN: 978-86-82441-22-9, Invited Lectures, (2008) p.7

У раду су представљени транспортни и брзински коефицијенти као и сетови ефективних пресека за електроне у молекулским гасовима (CH₄, HBr, i N₂O) и гасним смешама (N₂O-N₂ и HBr-Ar). Резултати су добијени примјеном стандардне методе ројева која представља итеративни поступак модификовања ефективних пресека у циљу добијања што бољег степена слагања измерених и израчунатих транспортних коефицијената. Прорачуни су урађени са кодом *ELENDIF* и *Monte Carlo* симулационим кодом. Показано је да у неким случајевима долази до појаве интересантних кинетичких феномена (посебно у случају радио фреквентних поља) као што су: временски разложена негативна диференцијална проводност, анизотропија дифузије и аномална лонгитудинална дифузија.

БОДОВА: 3x0.50=1.5

4. O Šašić, J Jovanović, E Basurto, J L Hernández-Ávila, **S Dupljanin**, J de Urquijo and Z Lj Petrović
Low energy electron scattering cross sections and transport coefficients
XXIX International Conference on Phenomena in Ionized Gases, 12-17 July, Cancun, Mexico, (2009), Book of abstracts, pp 35-36

У раду су приказани резултати мерења и прорачуна брзине дрифта и јонизационог коефицијента у N₂O, N₂-Ar и N₂O-N₂ смешама у широком опсегу редукованог електричног поља. Израчунате су карактеристична и средња енергија електрона као и брзински коефицијенти за појединачне процесе у N₂O. Приказани су и сет ефективних пресека и транспортни коефицијенти за HBr, и HBr-Ar смеше. Експериментални резултати су добијени импулсном Townsend-овом техником, док је за прорачуне транспортних коефицијената кориштена егзактна Monte Carlo симулациона техника. Резултати за брзину дрифта у гасним смешама су допуњени резултатима добијеним применом стандардног Blanc-овог закона и техником заједничке средње енергије.

БОДОВА: 3x0.3=0.9

5. O Šašić, J de Urquijo, **S Dupljanin.**, E Basurto., A M Juárez, J L Hernández-Ávila and Z Lj Petrović
The Swarm Analysis of Electron Transport Coefficients Measured in the Mixtures of Tetrafluoroethane and Argon
Proc. XX European Conf. on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (XX ESCAMPIG), 13-17 July 2010, Novi Sad, Serbia, European Conference Abstracts Vol.

34B editors: Zoran Lj. Petrovic, Gordana Malovic and Dragana Maric, ISBN: 2-914771-63-0, Poster contribution P1.20

У раду су приказани прелиминарни резултати „swarm“ анализе постојећих ефективних пресека за расејање електрона у тетрафлуороетану. Упркос чињеници да је изведени сет пресека конзистентан са експерименталним резултатима за чист гас, енергијски баланс је потребно одредити модификацијом нееластичних пресека. Овако добијени сет пресека се може користити за моделовање плазми у смешама које садрже малу количину $C_2H_2F_4$. Како измерене вредности карактеристичне енергије за овај гас нису доступне, за даљи рад на пресецима је изабрана техника гасних смеша, где мала количина молекулског гаса контролише средњу енергију у смеси овог гаса и аргона, док већински присутан племенити гас контролише баланс импулса.

БОДОВА: 3x0.3=0.9

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (члан 19., став 17.)

1. Сњежана Дуљанин, Оља Јотановић, Сретен Лекић и Зоран Рајилић *Нелинеарна, термичка и квантномеханичка непредвидивост кретања молекула у близини наноструктуре*

Зборник радова, Теоријска и експериментална истраживања наноматеријала, Бања Лука, Академија наука и умјетности Републике Српске, (2005), 241-247

Нумеричким решавањем диференцијалних једначина кретања процењена је непредвидивост при међуделовању једног молекула са наноструктуром израђеном од девет атома. Узимајући у обзир термичку флукуацију и осетљивост на почетне услове, на различитим температурама је одређена граница прецизности при манипулисању појединим молекулима. Показано је да међу три врсте непредвидивости (квантномеханичка, нелинеарна и термичка) за довољно малу почетну релативну брзину молекула и наноструктуре су доминантне термичка или нелинеарна, зависно о температури.

БОДОВА: 2x0.75=1.5

2. Јотановић Оља, Дуљанин Сњежана *Постизање релативистичких брзина у акцелераторима*

Зборник радова, Сто година теорије релативности, Бања Лука, Академија наука и умјетности Републике Српске, (2005), 139-152

Дат је опис принципа на којима су засноване методе добијања честица високих енергија. Описани су успјешни резултати у конструкцији акцелератора и дата предвиђања у којем ће се правцу у будућности развијати изградња ових уређаја.

БОДОВА: 2

Научни рад на скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (члан 19., став 18.)

1. S Dupljanin, O Šašić, J de Urquijo and Z Lj Petrović *Electron Transport Properties in N_2O and $N_2O - N_2$ Mixtures obtained by Swarm Analysis*

The First Physics Congress of Bosnia and Herzegovina, Teslić, Republika Srpska, Bosnia i Hercegovina, (2009), Book of Abstracts, p 31

У раду су представљене измерене и израчунате вредности брзине дрифта и ефективног коефицијента јонизације за чист N_2O и $N_2O - N_2$ смеше (20, 40, 60 и 80% N_2O у $N_2O - N_2$). Измерене вредности у чистом гасу су послужиле за модификацију ефективних пресека електрона у N_2O . Анализа је показала да је тако добијен сет пресека у могућности да репродукује измерене параметре, како у чистом гасу тако и у његовим смешама са N_2 , док је сет пресека за N_2 добро одређен и није га било потребно модификовати.

БОДОВА: 1x0.75=0.75

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (члан 19., став 22.)

1. *Мјерење и израчунавање диференцијалних и интегралних ефикасних пресека за расејање електрона малих и средњих енергија на атому магнезијума. Упоредивање са другим релевантним теоријским и експерименталним резултатима*

Пројекат број: 06/0-020/961-33/06 одобрен од стране Министарства науке и технологије у Влади РС, 25.12.2006. године. Руководилац пројекта: проф. др Бранко Предојевић.

БОДОВА: 1

2. *Еластично и нееластично расејање електрона мале и средње енергије на атому магнезијума (Mg).*

Пројекат број: 06/0-020/961-35/07 одобрен од стране Министарства науке и технологије у Влади РС, 01.12.2007. године. Руководилац пројекта: проф. др Бранко Предојевић.

БОДОВА: 1

3. *Мјерење диференцијалних ефективних пресека за расејање електрона на атому рубидијума*

Пројекат број: 06/0-020/961-97/08 одобрен од стране Министарства науке и технологије у Влади РС, 24.10.2008. године. Руководилац пројекта: проф. др Бранко Предојевић.

БОДОВА: 1

4. *Упоредна анализа конвенционалних и егзотичних хадронских стања*

Пројекат број: 19/6-020/961-210/12, одобрен од стране Министарства науке и технологије у Влади РС, 02.09.2013. године. Руководилац пројекта: проф. др Сениша Игњатовић.

БОДОВА: 1

УКУПАН БРОЈ БОДОВА ЗА НАУЧНУ/УМЈЕТНИЧКУ ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА ПРИЈЕ ПОСЛЕДЊЕГ ИЗБОРА : 44.55

Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (члан 19., став 15.)

1. **S Dupljanin**, O Šašić and Z Lj Petrović

Swarm Analysis of Transport Data for Electrons in Dimethyl Ether (CH₃OCH₃) 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, August 26-29, 2014, Belgrade, Serbia, Contributed Papers & Abstracts of Invited Lectures, Topical Invited Lectures, Progress Reports and Workshop Lectures, Editors: Dragana Marić, Aleksandar R. Milosavljević and Zoran Mijatović, Contributed Papers, P1.32, pp 146-149

ISBN 978-86-7762-600-6

<http://www.spig2014.ipb.ac.rs/>

У раду је представљена "swarm" анализа измјерених вриједности брзине дрифта и јонизационог коефицијента у чистом диметил етру (CH_3OCH_3) као и смјешама са A_r и N_e различитог процентуалног састава. Измјерене вриједности су упоређене са резултатима добијеним рјешавањем Boltzmannове једначине у двочлавној апроксимацији као и резултатима Monte Carlo симулација у широком опсегу редукованог електричног поља. Анализа је показала да полазни скуп ефективних пресека, кориштен као улазни податак у нашим прорачунима, је неопходно модификовати у циљу фитовања експерименталних резултата.

БОДОВА: 5

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (члан 19., став 16.)

1. Olivera Šašić, **Snježana Dupljanin**, Marija Radenović-Radmilović, Saša Dujko and Zoran Lj. Petrović

Cross Sections for Electron Collisions with Tetrafluoroethane ($C_2H_2F_4$)

The 42nd IEEE International Conference On Plasma Science 24-28 May 2015, Belek, Antalya, Turkey, ICOPS 2015, Abstract Book, Poster Contribution

<http://ece-events.unm.edu/icops2015/>

У овом раду приказани су нови резултати ефективних пресека за $e^-/C_2H_2F_4$ интеракцију који представљају ревизију и проширење наших претходно публикованих резултата, имајући у виду растући интерес за подацима електронског транспорта у тетрафлуороетану ($C_2H_2F_4$), као и доступност нових података. Полазни скуп пресека састављен је из еластичног пресека за пренос импулса и 14 нееластичних процеса. Енергијске зависности 11 процеса вибрационих екситација су претпостављене и по облику и по интензитету, док су одговарајући енергијски прагови ових процеса узети из литературе. Електронски захват, дисоцијативне екситације, пресек за јонизацију, као и припадајући енергијски губици су добијени Quantemol кодом. Полазни скуп је затим додатно модификован са циљем репродукције измјерених вриједности брзине дрифта и ефективног јонизационог коефицијента у чистом гасу као и смјешама са аргоном.

БОДОВА: $3 \times 0.5 = 1.5$

2. Olivera Šašić, **Snježana Dupljanin** and Zoran Lj. Petrović

Scattering cross section set for electrons in CH_3OCH_3

The 42nd IEEE International Conference On Plasma Science 24-28 May 2015, Belek, Antalya, Turkey, ICOPS 2015 Abstract Book, Poster Contribution

<http://ece-events.unm.edu/icops2015/>

У овом раду приказан је скуп ефективних пресека за диметил етар добијен методом ројева. Полазни скуп пресека преузет из Бијагијеве базе података је модификован кориштењем измјерених вриједности транспортних параметара у чистом гасу и смјешама са A_r и N_e . Модификовани су еластични пресек за пренос импулса, електронске екситације са енергијским прагом 7.7 eV, као и вибрационе екситације са прагом 0.349 eV. За прорачун транспортних коефицијената кориштена су Bolsig+ и Monte Carlo симулациони код.

БОДОВА: 3

3. Zoran Lj. Petrović, Saša Dujko, Dragana Marić, Danko Bošnjaković, Srđan Marjanović, Jasmina Mirić, Olivera Šašić, **Snježana Dupljanin**, Ilija Simonović, Ronald D. White

Swarms as an exact representation of weakly ionized gases

XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, 17-20 July

2015, Lisboa, Portugal, POSMOL 2015, Book of Abstract, The Plenary Lectures

ISBN: 978-989-20-5845-0

<http://eventos.fct.unl.pt/posmol2015/>

У овом раду је дат теоријски осврт на ројеве електрона који се дефинишу као ансамбл идентичних наелектрисаних честица а који може бити реализован у специјализираним експериментима и дати тачне транспортне коефицијенте, а затим додатним анализама и комплетне скупове ефективних пресеја. Приказани су нови резултати ефективних пресеја у системима у којима подаци добијени у експериментима са укрштеним сноповима, као и теоријски, нису довољни.

БОДОВА: 3x0.3=0.9

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА ЗА НАУЧНУ/УМЈЕТНИЧКУ ДЈЕЛАТНОСТ
КАНДИДАТА ПОСЛИЈЕ ПОСЛЕДЊЕГ ИЗБОРА : 10.4**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

(за научну дјелатност кандидата)

Укупан број бодова прије последњег избора: **44.55**

Укупан број бодова послје последњег избора: **10.4**

Укупан број бодова прије и послје последњег избора: **54.95**

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

Кандидаткиња је савесно и одговорно, на студијском програму Физика, држала рачунске вежбе из предмета: Електромагнетизам, Оптика, Физика елементарних честица, Електродинамика, Физика јонизованих гасова, Рачунари у физици II, лабораторијске вежбе из предмета Електромагнетизам и Оптика, као и лабораторијске вежбе студентима студијских програма Хемија, Биологија и Екологија. Активно је учествовала у државним такмичењима из физике, пријемним испитима на студентским програмима Физика и Техничко васпитање и информатика. Била је и члан комисије за полагање стручних испита за наставнике физике.

Вредновање наставничких способности (члан 25. Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци)

Резултати студентске анкете:

Зимски семестар, 2013/2014.:

- | | |
|---|------|
| 1. Електромагнетизам (студијски програм Физика) | 4.42 |
| 2. Електродинамика I (студијски програм Физика) | 4.62 |
| 3. Физика (студијски програм Биологија) | 3.50 |

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

Кандидаткиња је савесно и одговорно, на студијском програму Физика, држала рачунске вежбе из предмета: Електромагнетизам, Оптика, Електродинамика I, Електродинамика II, Физика јонизованих гасова, лабораторијске вежбе из предмета Електромагнетизам и Оптика, као и лабораторијске вежбе студентима студијских програма Хемија, Биологија и Екологија. Председник је комисије за полагање стручних испита за наставнике физике.

Вредновање наставничких способности (члан 25. Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци)	
Резултати студентске анкете:	
Љетни семестар, 2014/2015.:	
1. Оптика (студијски програм Физика)	4.47
2. Електродинамика 2 (студијски програм Физика)	4.68
	БОДОВА: 10
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 10	

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
УКУПАН БРОЈ БОДОВА РАЧУНАЈУЋИ НАУЧНУ, ОБРАЗОВНУ, И СТРУЧНУ ДЈЕЛАТНОСТ
а) прије последњег избора: 44.55
б) послје последњег избора: 20.40
УКУПНО БОДОВА: 64.95

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Сњежана Дупљанин, једина пријављена на конкурс за избор у звање и на радно мјесто наставника, ангажована је у настави на Природно-математичком факултату у Бањој Луци од 2001. године. Била је сарадница на четири научна пројекта а објавила је девет радова, од којих су шест у публикацијама међународног нивоа.

Узевши у обзир истраживачки и наставни рад кандидата, у складу са чланом 77 Закона о високом образовању (Службени гласник Републике Српске, број 73, 30. јули 2010. године), чланом 135 Статута Универзитета у Бањој Луци (12. април 2012. године) и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци (02/04-3.1537-106/13, 28. мај 2013. године), Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да

др Сњежану Дупљанин изабере у звање доцента на ужу научну област Општа физика.

У Бањој Луци, 22.02.2017. године

Потпис чланова комисије

1. Др Оливера Шашић, редовни професор,
председница

Olivera Shashic

2. Др Зоран Рајилић, ванредни професор, члан

Zoran Rajilic

3. Др Драгана Маливук Гак, доцент, члан

Dragana Malivuk Gak

--

--

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1. _____
2. _____