

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић

1. Биографски подаци

- место и година рођења: Зајечар, 1973.
- основне студије:
Физички факултет (1992-2000), просек: 9,08.
- последипломске студије:
Физички факултет (2001-2006), просек: 9,80.
теза: „*Еластично и нееластично расејање електрона на атому калцијума*”
- докторат:
Физички факултет (2012).
теза: „*Расејање електрона средњих енергија на атомима олова и сребра*”
- запослена у ИФ-у од септембра 2001. године.
- ангажована на пројекту основних истраживања ОИ 171020 „*Физика судара и фотопроцеса у атомским, (био)молекулским и нанодимензионим системима*“.



Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



2. Преглед научне активности

- Научно-истраживачки рад кандидаткиње је у области атомске, молекулске и хемијске физике. Најзначајније истраживачке теме:
- **Тема1.** *Истраживање интеракција моноенергијских електрона са атомима метала.* Истраживање интеракција електрона са изолованим атомима под добро дефинисаним експерименталним условима има за циљ да се прошири знање о атомским процесима (разумевање структуре и динамике атомских честичних система) како би се исти могли карактеризовати у теоријским прорачунима атомских система. Од примарног интереса истраживања електронских сударних процеса је било еластично расејање електрона средњих енергија, спектри губитака енергије и диференцијални пресеци за ексцитацију атома метала (Са, Рб, Аg). Мерења су извршена у режиму бинарних судара техником укрштених млазева (електронског млаза и ефузионог млаза атома метала). циљу добијања поузданих вредности пресека било је потребно развити методологија мерења и унапредити низ експерименталних техника у електронској спектрометрији.

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



2. Преглед научне активности кандидата

- **Тема1.** У оквиру ове теме кандидаткиња је радила на: анализи режима рада пећи за метале (захваљујући детаљном познавању рада са металним парама дала је значајан допринос конструисању система пећи за топљење метала у условима високог вакуума); калибрацији и тестирању експерименталног уређаја; методологији добијања атомског млаза мете атома метала који имају високу температуру топљења; методологији мерења релативних пресека и добијању апсолутних вредности диференцијалних пресека применом технике нормализације на оптичку јачину осцилатора. Резултати до којих је дошла кандидаткиња у оквиру ове тематике представљају значајан научни допринос разумевању интеракције електрона са атомима метала, посебно тешким атомима (Ag и Pb) а у исто време представљају ригорозан тест за нове и квалитетније прорачуне интеракције електрона са атомима који имају релативно велики број електрона.

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



2. Преглед научне активности кандидата

- **Тема2.** *Истраживање интеракције синхротронског зрачења са биомолекулима*. У оквиру ове тематике кандидаткиња је проучавала могуће механизме радијационог оштећења као директну последицу апсорпције X зрачења. Проучаван је механизам фотофрагментације биомолекула који се користе као радиосенситизер молекули у радиотерапији (халогени деривати пиримидина, имидазол ($C_3H_4N_2$), нитроимидазола ($C_3H_3N_3O_2$) и његови изомери (4-, 5- и 2-нитроимидазол). Резултати масене спектрометрије и електрон-јон коинцидентне спектроскопије су показали да постоје битне разлике у фрагментацији и да добијени фрагменти могу имати снажан утицај на биолошки материјал (ћелије) и самим тим значајну улогу у механизму деловања радиосенситизер молекула. Конкретни научни допринос кандидата у реализацији резултата се огледа у анализи масених и NEXAFS спектра. У оквиру ове теме тренутно руководи задатком интеракција VUV зрачења са молекулом халотена (анестетик, извор радикала који директно уништавају озонски омотач).

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



3. Елементи за квалитативну анализу рада

• Награде

- Награда Проф. др Љубомир Ћирковић за најбољи магистарски рад одбрањен на Физичком факултету 2006. године.
- Студентска награда Института за физику 2007. године.

• Предавања по позиву

- 26th SPIG 2012, 27-31 August 2012, Zrenjanin, Serbia.
- The Workshop on X-ray Interaction with Biomolecules in Gas Phase (XiBiGP).

• Комитети конференција

Члан научног комитета SPIG конференције.

Члан организационих одбора међународних конференција:

- COST Action CM1204 (XUV/X-ray light and fast ions for ultrafast chemistry)
27th SPIG 2014, 26 – 29 August 2012, Belgrade, Serbia.
- 5th CEPAS, 22-24 June 2011, Belgrade, Serbia.
- 23rd SPIG 2006, 28 August - 1 September 2006, Kopaonik, Serbia

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



3. Елементи за квалитативну анализу рада

- **Руковођење пројектима**

Руководилац је билатералног пројекта између Републике Италије и Републике Србије под насловом „A nanoview of radiation-biomatter interaction“ (2016 – 2018), Research area: Mathematics, Physics, Chemistry and Biology (истраживачки пројекат од посебног значаја (Grande Rilevanza) изабран у оквиру извршног програма научне и технолошке сарадње између Републике Италије и Републике Србије).

- **Рад у комисијама и телима**

- Члан Комисије за такмичења из физике ученика средњих школа од 2009 до 2013.године.
- Члан Одељења Друштва физичара Србије за научна истраживања и високо образовање у Одсеку за атомску и молекулску физику

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



4. Елементи за квантитативну анализу рада кандидата

- Кандидаткиња је након претходног избора у звање научни сарадник објавила 3 рада категорије M21, 1 рад категорије M31, 1 рад категорије M32, 2 категорије M33 и 7 радова категорије M34.
- Према ISI/Web of Science и Scopus цитатним базама, научни радови цитирани су 95 пута, односно 54 пута без самоцитата ($h\text{-index}=7$).

	Остварено (нормирано)	Потребно
Укупно	34,5 (26,66)	16
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	31 (24,35)	10
M11+M12+M21+M22+M23+M24	24 (17,35)	5

Реизбор у звање научни сарадник кандидат: Сања Тошић



5. Закључак

- Имајући у виду квалитет научно-истраживачког рада др Сање Тошић и достигнути степен истраживачке зрелости и компетентности, задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику да Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије предложи реизбор др Сање Тошић у звање научног сарадника.
- Комисија: Братислав Маринковић (ИФ), Ненад Симоновић (ИФ),
Горан Попарић (ФФ)