

**نام و نام خانوادگی:** دکتر مهدی ملایی

**سمت:** عضو هیات علمی رسمی قطعی با مرتبه علمی استاد تمام- فیزیک

ماده چگال (نانوفیزیک)، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان از سال 1390

**بیوگرافی:** متولد سال 1361 شهرستان خاتم (هرات و مروست) استان یزد،

متاهل و دارای دو فرزند



## 1- سوابق تحصیلی:

1- دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، 1385-1390، معدل 17,8 عنوان رساله: ساخت دیود نوری با استفاده از نقاط کوانتومی سولفید کادمیوم

دوره فرصت مطالعاتی دانشگاه صنعتی ناینینگ سنگاپور

2- کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، 1383-1385 معدل 17,11

3- کارشناسی، دانشگاه یزد 1379-1383 معدل 16,44

## 2- جنبه های برجسته آموزشی:

1- دانش آموخته برتر کارشناسی فیزیک دانشگاه یزد

2- نفر اول آزمون ورودی دوره دکتری فیزیک دانشگاه تربیت مدرس در سال 1385

3- دانش آموخته برتر دوره دکتری دانشکده علوم پایه دانشگاه تربیت مدرس در سال 1390 با معدل 17,8 و چاپ 5 مقاله مستخرج از تز دکتری، در مجلات معتبر ISI

4- مدرس برتر از نظر دانش آموختگان فیزیک دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1392

5- مدرس برگزیده گروه فیزیک در سال 1393

6- مدرس برگزیده از نظر دانش آموختگان در سال 1394

### 3-سوابق تدریس:

کارشناسی: تدریس دروس فیزیک پایه 1 و 2 و 3-دروس الکترومغناطیس 1 و 2-دروس مکانیک تحلیلی 1 و 2-ترمودینامیک- مکانیک آماری- فیزیک حالت جامد

ارشد: الکترومغناطیس- آماری پیشرفته-حالت جامد پیشرفته- نانومواد

دکتری: فیزیک ماده چگال- خواص نوری مواد- مباحث ویژه دکتري

### 4-دانشجویان ارشد و دکتري:

راهنمایی 20 پایان نامه ارشد و 4 رساله دکتري

### 5-سوابق اجرایی:

1-معاون آموزشی پژوهشی دانشکده علوم پایه دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان از سال 94 تا 98

2-عضو هیات ممیزه دانشگاه ولی عصر رفسنجان به مدت دو سال

3-عضو کمیسیون تخصصی دانشکده علوم پایه دانشگاه ولی عصر رفسنجان به مدت 4 سال

### 6-جنبه های برجسته پژوهشی:

1-پژوهشگر برتر جوان دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1391

2-پژوهشگر برتر دانشکده علوم پایه دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1393

3-پژوهشگر برتر گروه فیزیک دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1394

4-پژوهشگر برتر دانشکده علوم پایه دانشگاه ولی عصر (عج) 1395

5-پژوهشگر برتر گروه تخصصی علوم پایه دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1397

6-پژوهشگر برتر گروه فیزیک دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1399

7-پژوهشگر برتر دانشکده علوم پایه دانشگاه ولی عصر (عج) در سال 1401

## 7-زمینه های تحقیقاتی:

۱- رشد و بررسی خواص نورتایی نانوذرات نیمرسانای II-VI از قبیل ZnS-CdS-CdTe-ZnO-CdSe

2- رشد و بررسی خواص فیزیکی و شیمیایی نانوذرات فلزی از قبیل نانوذرات طلا-مس و نقره

3- ساخت دیودهای نوری (LED) با استفاده از مواد آلی و نانوذرات نیمرسانا و بررسی خواص الکترو لومینسانس

4- انجام محاسبات و بررسی خواص ساختاری، مواد با استفاده از نرم افزارهای wien 2k و Gaussian

5- ساخت سلول های خورشیدی رنگدانه ای و نانوذره ای

## 8- طرح های تحقیقاتی:

1- ساخت دیود نوری با استفاده از نانوذرات نورتاب کادمیم تلوراید پوشیده شده با کادمیم سولفاید با صندوق حمایت از پژوهشگران کشور

2- ساخت نانوذرات سلنید روی و نانوذرات آلاییده با ناخالصی سلنید روی با کاربرد اپتیکی و بیولوژیکی " منعقد شده با صندوق حمایت از پژوهشگران کشور-خاتمه یافته انتخاب به عنوان یکی از طرح های برتر صندوق پژوهشگران

3- تولید نانوذرات سولفید سرب با جذب و گسیل از محدوده مرئی تا مادون قرمز-با صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور-خاتمه یافته

4- تولید نقاط کوانتومی فوق نورگسیل به منظور کاربردهای اپتیکی و بیولوژیکی " در حال انجام با صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور"

7. تصفیه فاضلاب با استفاده از کامپوزیت نانوذرات اکسید تیتانیوم و گرافن در مرحله انعقاد تفاهم نامه با آب و فاضلاب منطقه ای کرمان

8. طرح اعمال پوشش های پیشرفته فوق سخت بر روی سطوح تجهیزات شوتینگ در معرض سایش بخش تغلیظ در مرحله انعقاد تفاهم نامه با شرکت ملی صنایع مس سرچشمه

## 9- شرکت در مجامع بین المللی:

1- ارایه مقاله بصورت سخنرانی در کنفرانس Advanced Functional materials دانشگاه لومونوسف روسیه مسکو تابستان 1396

2- ارایه مقاله بصورت سخنرانی در کنفرانس Nanotech eurasia در کشور آذربایجان شهر باکو دانشگاه خزر مهر 1398

3- ارایه مقاله بصورت سخنرانی در کنفرانس بین المللی نانوتکنولوژی دانشگاه دهلی هندوستان 1397

4- ارایه مقاله بصورت سخنرانی در کنفرانس بین المللی نانوتکنولوژی دانشگاه خاورمیانه آنکارا ترکیه 1401

## 10. ثبت اختراع

تولید نانوذرات سلنید روی با استفاده از تابش نور فرابنفش ثبت قضایی .. "

## 11-مقالات چاپ شده در مجلات معتبر بین المللی ISI:

**96.** F. Farahmandzadeh, **M. Molaie\***, H. Aldaghi and M. Khanzadeh, carbon quantum dots: Synthesis, application as off-florescence sensor for detection of Co<sup>+</sup> ions in water, accepted in J. Coordination Chemistry

**95.** F. Farahmandzadeh, **M. Molaie\***, H. Aldaghi, Application of CdTe/ZnS core/shell quantum dots as on fluorescence sensor for detection of gamma rays, J. Fluorescence Accepted

**94.** F. Farahmandzadeh, S. Salehi, **M. Molaie\***, H. Fallah, V. Nejadshafiee, CdS Semiconductor Quantum Dots; Facile Synthesis, Application as Of Fluorescent Sensor for Detection of Lead (Pb<sup>2+</sup>) Ions and Catalyst for Degradation of Dyes from Water” J. Fluorescence, 2023 <https://doi.org/10.1007/s10895-023-03157-8>

**93.** S. Naseri pourtakallo, **M. Molaie\***, M. Khanzadeh, CdTe/CdS core-shell quantum dots (QDs): synthesis and application as a fluorescence sensor for detection of the heavy metal ions and photocatalyst for photo-degradation of organic dyes" Physics Status solidi a (2023) <https://doi.org/10.1002/pssa.202200858>

**92.** F. Farahmandzadeh, S. Salehi, **M. Molaie\***, H. Fallah, V. S. Nejadshafiee, CdS Semiconductor Quantum Dots; Facile Synthesis, Application as Of Fluorescent Sensor for Detection of Lead (Pb<sup>2+</sup>) Ions and Catalyst for Degradation of Dyes from Water, J. Florescence, <https://doi.org/10.1007/s10895-023-03157-8>

- 91.** S. Salehi, **M. Molaie\*** and M. Karimipour, Mo-rich rGO–2H–MoSe<sub>2</sub> nanocomposites with novel crystal growth plane of (106) for high hydrogen evolution reaction activity, *MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING*, 142 (2022) 106475
- 90.** S. Dehghan, **M. Molaie\***, H. Aldaghi “High luminescence of CdTe/CdSe/CdS core/shell/shell QDs: synthesis via a simple photochemical approach and gamma dosimetry application” *J. Coordination chemistry* 75 (2022) 862
- 89.** F. Farahmandzaeh, **M. Molaie\***, H. Aldaghi and M. Karimipour “Effect of concentration and shell thickness on the optical behavior of aqueous CdTe/ZnSe core/shell quantum dots (QDs) exposed to ionizing radiation, “ *Luminescence* 37 (2022) 431
- 88.** F. Farahmandzadeh, **M. Molaie\***, H. Aldaghi and M. Karimipour” The significant increasing photoluminescence quantum yield of the CdTe/CdS/ZnS core/multi-shell quantum dots (QDs) by <sup>60</sup>Co gamma irradiation” *Applied Physics A* 128 (2022) 239
- 87.** F. Farahmandzadeh and **M. Molaie\***, “CdSe/CdS/ZnS core/multi-shell QDs: new microwave synthesis and applications for dye photodegradations” *J. Coordination chemistry* 75 (2022) 524
- 86.** **M. Molaie\***, F. Farahmandzadeh and R. Hemmati “Mercury (Hg<sup>2+</sup>) Detection in Aqueous Media, Photocatalyst, and Antibacterial Applications of CdTe/ZnS Quantum Dots” *J. Fluorescence*, (2022) doi: [10.1007/s10895-022-03013-1](https://doi.org/10.1007/s10895-022-03013-1)
- 85.** M. Shariat, A. R. Mazloomi, Masoud Karimipour, **M. Molaie\*** 65. Deposition of graphene oxide/silver nanocomposite using non-thermal plasma jet, nanoscale, 2022 (ISC)
- 84.** F. Farahmandzadeh, **M. Molaie\*** and M. Karimipour, “Ultrafast synthesis of CdTe/ZnSe semiconductor QDs with microwave method and instigation of structural, optical and photocatalytic properties of CdTe/ZnSe QDs *J. Materials Science: Materials in Electronics*, 202 (2022) 95-104

- 83- M. Molaei\***, F. Farahmanzadeh, T. S. Mosavi and M. Karimipour”  
Photochemical synthesis, investigation optical properties and photocatalytic activity of CdTe/CdSe core/shell quantum dots *Materials Technology: Advanced Performance Material*” 37 2022 1118
- 82.** Sh. Mojtahedi, M. Serapideh, K. Fabrizio, E. Heydari bafrooi, **M. Molaei** and M. Karimipour, A facile, safe and controllable morphology synthesis of rGO\_Cu<sub>2</sub>O nanocomposite as a binder-free electrode for electrochemical capacitors, *ELECTROCHIMICA ACTA* 390 (2021) 138856
- 81-**Application of ascorbic acid in the synthesis of rGO/micro-octahedral Cu<sub>2</sub>O nanocomposites and its effect on the wide linear response range of glucose detection. Sh Mojtahedi, M Karimipour, E Heydari-Bafrooei, **M Molaei** *Microchemical Journal* 159, 105405 (2021)
- 80-**Highly luminescence CdTe/ZnSe core–shell QDs; synthesis by a simple low temperature approach, F Farahmandzadeh, **M Molaei\***, M Karimipour, AR Shamsi *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 31 (15), 12382-12388 (2020)
- 79-**White emissive alloyed core–shell CdSe<sub>1-x</sub>S<sub>x</sub>/ZnSe QDs: synthesis via a novel approach, investigating optical properties and application for photodegradation of ...,F Farsinia, **M Moalei\***, M Dehestani, H Alehdaghi, *Materials Technology* 35 (6), 356-363 (2019)
- 78.** F. Mirahmadi, M. Marandi, M. Karimipour and **M. Molaei**, Microwave activated synthesis of Ag<sub>2</sub>S and Ag<sub>2</sub>S@ZnS nanocrystals and their application in well-performing quantum dot sensitized solar cells, *Solar Energy* 202 (2020) 155-163
- 77-**Near room temperature synthesis of rGO-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanosheets: Structural, magnetic ordering, charge transport, dye degradation properties and hydrogen evolution reaction, M Karimipour, M Dargahzadeh, **M Molaei** *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures* 118, 113909 (2020)
- 76-**Investigation of structural stability, electronic properties of S-doped CdSe using ab initio calculations, F Farsinia, M Dehestani, **M Molaei** *Structural Chemistry* 31 (2), 701-708 (2020)

**75**-Synthesis of scalable 1T/2H–MoSe<sub>2</sub> nanosheets with a new source of Se in basic media and study of their HER activity, S Setayeshgar, M Karimipour, **M Molaei**, MR Moghadam, S Khazraei, International Journal of Hydrogen Energy 45 (11), 6090-6101 (2020)

**74**-PbS and PbS/CdS quantum dots: Synthesized by photochemical approach, structural, linear and nonlinear response properties, and optical limiting, **M Molaei\***, M Karimipour, S Abbasi, M Khanzadeh, M Dehghanipour Journal of Materials Research 35 (4), 401-409 (2020)

**73**. A.H. Sancholi, M. Karimipour and **M. Molaei**, Room temperature synthesis of Au NR@Ag<sub>2</sub>S and Au NR@Ag<sub>2</sub>S/CdS core-shells using a facile photochemical approach, Physica E 109 (2019) 133-139

**72**. R. Shaida, M. Shariat, M. Karimipour and **M. Molaei**, Atmospheric pressure non-thermal plasma-liquid interactions for a template-free synthesis of Al-doped CdS nanorods, Photonics and Nanostructures-Fundamentals and Applications 37 (2019) 1-7

**71**-ZnSe: Cu/ZnS: Cu quantum dots (QDs): synthesis via a simple UV-assisted approach and investigating optical properties, E Molahossieni, **M Molaei\***, M Karimipour, F Amirian Journal of Materials Science: Materials in Electronics 31 (1), 387-393 (2019)

**70**-Fabrication of single-phase superparamagnetic iron oxide nanoparticles from factory waste soil, M Karimipour, N Moradi, **M Molaei**, M Dargahzadeh, Scientia Iranica 26 (6), 3938-3945 (2019)

**69**-A visible to NIR emission conversion of CdSAg<sub>2</sub>S by insertion of graphene oxide (GO) as template using direct atmospheric plasma injection, M Karimipour, M Shariat, R Sheida, **M Molaei** Journal of Luminescence 212, 334-341 (2019)

**68**-One pot and room temperature photochemical synthesis of high quantum yield NIR emissive Ag<sub>2</sub>S@ Ag (In, Zn) S<sub>2</sub> core-shells at the presence of air in water, HN Mirhosseini, M Karimipour, **M Molaie**, M Bagheri Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 380, 111854 (2019)

67- سنتز و بهبود ویژگی نورتابی نقاط کوانتومی هسته-پوسته CdSe/CdTe با استفاده از روش تابش امواج مایکروویو، محیا نوزایی، مهدی ملایی\*، فرزاد فرهمند زاده، بهاره رمضانلو، نانومقیاس شماره 3 سال 1399 صفحات 61-67

**66**-Conversion of the yellow to blue emission of CdSe quantum dots (QDs) via ZnSe shell growth, F Heydaripour, **M Molaie**\*, M Karimipour, F Dehghan, E Mollahosseini Journal of Materials Science: Materials in Electronics 30 (12), 11378-11382 (2019)

**65**-Synthesis and characterization of transition metal doped ZnSe/ZnS nanocrystals by a rapid photochemical method, AR Bahador, **M Molaie**\*, M Karimipour, Journal of Nanostructures 9 (1), 124-130 (2019)

۶۴- سیما دهقان، مهدی ملایی، فرزاد فرهمند زاده، حسن الداغی، مسعود کریمی پور بررسی اثر تابش پرتوهای گاما بر ویژگی های ساختاری و نورتابی نقاط کوانتومی CdSe/CdTe، نانومقیاس شماره ۲ سال ۱۴۰۱ صفحات ۲۴-۳۱

63-علیرضا مظلومی، مهدی شریعت، مسعود کریمی پور، مهدی ملایی رسوب گذاری نانوکامپوزیت های اکسید گرافن/نقره با استفاده از جت پلاسمای غیر حرارتی، نانومقیاس شماره 2 تیر 1401 صفحات 7-16

62-رضا مظفری مکی آبادی، مهدی شریعت، مسعود کریمی پور، مهدی ملایی، رسوب گذاری نانوکامپوزیت اکسید گرافن /اطلا با کمک جت پلاسمای غیر تعادلی، فصلنامه دنیای نانو پاییز 1400 صفحات 10-17

**61**-A glassy carbon electrode modified with TiO<sub>2</sub>(200)-rGO hybrid nanosheets for aptamer based impedimetric determination of the prostate specific antigen, M Karimipour, E Heydari-Bafrooei, M Sanjari, MB Johansson, **M Molaie** Microchimica Acta 186 (1), 33 (2019)

**60**. S. Khazraei, M. Karimipour, **M. Molaie** and M. Rouhani, Synergistic effect of ascorbic acid on the synthesis of mesoporous rGO-MoS<sub>2</sub>(100) nanocomposites and



promotion of hydrogen evolution reaction, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, 44 (2019) 13284

**59.** M. Shariat, M. Karimipour and **M. Molaei**, Influence of ambient gas on the optical properties of CdS quantum dots prepared by plasma-liquid interactions, J. Luminescence 207 (2019) 282-287

**58-** Red emissive Ag<sub>2</sub>Se quantum dots (QDs) with room-temperature synthesis of both orthorhombic and superionic cubic phases via stirring approach, B Ramezanloo, **M Molaei\***, M Karimipour Journal of Luminescence 204, 419-423 (2018)

**57-** Completely quenching of the trap states emission of CdSe QDs by CdS/ZnS shell growth using a one pot photochemical approach and application for dye photo-degradation, M Dargahzadeh, **M Molaei\***, M Karimipour, Journal of Luminescence 203, 723-729 (2018)

**56-** Excellent growth of ZnS shell on Ag<sub>2</sub>S QDs using a photochemical-microwave irradiation approach and fabrication of their indoor QD thin film solar cells, M Karimipour, M Bagheri, EMJ Johansson, **M Molaei** Materials Technology 33 (12), 784-792 (2018)

**55-** A simple UV-assisted, room temperature approach for synthesis of water soluble PbS and PbS/CdS core-shell QDs, **M Molaei\***, S Abbasi, M Karimipour, F Dehghan Materials Chemistry and Physics 216, 186-190 (2018)

**54-** One Pot and Room Temperature Photochemical Synthesis of Seed-Mediated Water Soluble Concentric Ag Nanoplates Without H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and NaBH<sub>4</sub> Injection, M Karimipour, FS Razavi, **M Molaei**, Plasmonics 13 (3), 921-932 (2018)

**53-** A new and simple UV-assisted approach for synthesis of water soluble ZnS and transition metals doped ZnS nanoparticles (NPs) and investigating optical and

photocatalyst properties F Amirian, **M. Molaei**<sup>\*</sup>, M Karimipour, AR Bahador, Journal of Luminescence 196, 174-180 (2018)

**52.** M. Shariat, R. Sheyda, M. Karimipour and **M. Molaei**, Synthesis of Sn doped CdS nanoparticles by non-thermal plasma-liquid interactions, Materials Research Express 6 (2019) 15019

**51.** M. Karimipour, M. Sadeghian and **M. Molaei**, Fabrication of white light LED photocatalyst ZnO-rGO heteronanosheet hybrid materials, JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS 29 (2018) 13782

**50.** M. Karimipour, A. R. Keshavarz and **M. Molaei**, Stabilizing NIR emission of Ag<sub>2</sub>S quantum dots in water using SnS<sub>2</sub> Shell, J. Luminescence 195 (2018) 339-343

**49.** M. Karimipour, M. Sanjari and **M. Molaei** “The synthesis of highly oriented brookite nanosheets using graphene oxide as a sacrificing template” J. Materials science Materials in electronics, 13 (2017) 9410-9415

**48.** M. Khanzadeh, M. Dehghanipour, M. Karimipour and **M. Molaei**, Improvement of nonlinear optical properties of graphene oxide in mixed with Ag<sub>2</sub>S/ZnS, Optical Materials, 66 (2017) 664-670

**47.** M. Shariat, M. Karimipour and **M. Molaei**, Synthesis of CdS Quantum Dots Using Direct Plasma Injection in Liquid Phase, PLASMA CHEMISTRY AND PLASMA PROCESSING, 37 (2017) 1133-1147

**46.** M. Karimipour, M. Bagheri and **M. Molaei**, Enhancement of durability of NIR emission of Ag<sub>2</sub>S@ZnS QDs in water, MODERN PHYSICS LETTERS B 31 (2017) 297-301

**45.** M. Dehghanipour, M. Khanzadeh, M. Karimipour and **M. Molaei**, Dependence of nonlinear optical properties of Ag<sub>2</sub>S@ZnS core-shells on Zinc precursor and capping agent, OPTICS AND LASER TECHNOLOGY, 100 (2017) 286-293

44. M. Karimipour, L. Izadian and **M. Molaei**, Effect of CdS Growth Time on the Optical Properties of One-Pot Preparation of CdS-Ag<sub>2</sub>S Binary Compounds, *J. Electronic Materials* 47 (2018) 1322-1329
43. M. Karimipour, L. Izadian and **M. Molaei**, Reviving near infra-red emission of Ag<sub>2</sub>S nanoparticles using interfacial defects in the Ag<sub>2</sub>S@CdS core-shell structure, *luminescence* 37 (2018) 202-208
42. M. Karimipour, N. Moradi and **M. Molaei**” Strong NIR luminescent Ag<sub>2</sub>S@ZnS core-shells synthesized by a novel one pot pulsed microwave irradiation, *J. Luminescence* 182,2017, 91 (2017).
41. M. Mehrjo, **M. Molaei**\* and M. Karimipour, A novel process for synthesis of CdSe/ZnS core-shell QDs and their application for the Methyl orange (MO) degradation, *Materials Chemistry and Physics*, Vol.201, 165-169, 2017
40. S. Abbasi, **M. Molaei**\* and M. Karimipour” CdSe and CdSe/CdS core-shell QDs: new approach for synthesis, investigating optical properties and application in pollutant degradation” *Luminescence*, 32 1137 (2017)
39. D. Souri, A. R. Khezripour, **M. Molaei** and M. Karimipour ZnSe and copper-doped ZnSe nanocrystals (NCs): Optical absorbance and precise determination of energy band gap beside their exact optical transition, *Current applied Physics* 17, 2017, 41
38. R. Khafajeh, **M. Molaei**\*, M. Karimipour” Synthesis of ZnSe and ZnSe:Cu QDs by a room temperature photochemical (UV-assisted) approach using Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub> as Se source and investigating optical properties” *Luminescence* 32 (2017) 581
37. A. R. Bahador, **M. Moalei**\* and M. Karimipour”One-pot room temperature synthesizing Cu- and Mn-doped ZnSe nanocrystals by a rapid photochemical method”*Modern Physics Letters B*Vol. 30, No. 11 (2016) 1650227
36. M. Ebrahimi, A. Zakery, M. Karimipour and **M. Molaei** ”Nonlinear optical properties and optical limiting measurements of graphene oxide – Ag@TiO<sub>2</sub> compounds” *Optical Materials* 57, 2016, 146
35. M. Karimipour, M. Ebrahimi, Z. Abafat and **M. Molaei** ”Synthesis of Ag@TiO<sub>2</sub> core-shells using a rapid microwave irradiation and study of their nonlinear optical properties. *Optical Materials* 57 (2016) 257

34. **M. Molaei\***, Sh. Salehi, M. Karimipour "UV-assisted synthesis of CdS nanocrystals", *Synthesis and reactivity* 46 (2016) 1796
33. **M. Molaei\***, A. R. Bahdor and M. Karimipour "Green synthesis of ZnSe and core-shell ZnSe@ZnS nanocrystals (NCs) using a new, rapid and room temperature photochemical approach" *J. Luminescence*. 166 (2015) 101
32. **M. Molaei\***, F. Salari, A. R. Bahador and M. Karimipour " One-pot synthesis of CdSe@CdS core-shell QDs and investigating optical properties" Accepted in *Modern. Phys. Lett B* 30 (2016) 1650074
31. **M. Molaei\***, F. Sarhani, F. Salari and M. Karimipour "CdSe/ZnS core-shell QDs: synthesis and investigating optical properties" *Modern Phys. Lett B* 30 (2016) 1650093
30. M. Karimipour, E. Shabani and **M. Molaei** "Rapid synthesis of Ag nanoparticles and Ag@SiO<sub>2</sub> core-shells accepted in *International J Mat Research*
29. M. Karimipour , E. Shabani and **M. Molaei** "Microwave synthesis of Ag@SiO<sub>2</sub> core-shell using Oleylamine Accepted in *Journal of Nanoparticle Research* 17 (2015)
28. M. Karimipour, E. Shabani and **M. Molaei** "Rapid synthesis of Ag nanoparticles and Ag@SiO<sub>2</sub> core-shells accepted in *International J Mat Research*
27. **M. Molaei\***, F. Ebrahimi, M. Karimipour, M. Samadpour, "synthesis of CdS:Co NCs using a rapid microwave method and investigating optical properties" *International Journal of Material Research* 106 (2015) 318
26. **M. Molaei\***, A. R. Khezripour and M. Karimipour" Synthesis of water soluble ZnSe nanocrystals (NCs) using a rapid microwave irradiation method and enhancement of the fluorescence by Cu doping" *Applied Surface Science*, 317, 236-240
25. **M. Molaei\***, H. Hasheminejad and M. Karimipour, " Synthesis and investigation of the photoluminescence properties of CdTe and core-shell CdTe@CdS quantum dots (QDs): a new and simple microwave activated approach for growth of the CdS shell around CdTe core" *Electronic Material Letters* 11 (2015) 7
24. M. Samadpour, and **M. Molaei** " SILAR sensitization as an effective method

for making efficient quantum dot sensitized solar cells" Accepted in Journal of Renewable Energy and Environment

23. H. Bahari, Z. Dehghani, E. Saievar Iranizad, **M. Molaie** and M. H. Majlesara” Synthesis and investigation of the linear and nonlinear optical properties of the alloyed CdSe<sub>0.3</sub>Te<sub>0.7</sub> nanocrystals (NCs) and comparison with the CdTe NCs” International Journal of nanosceice, 13 (2104) (1450007)

22. M. Karimipour, M. Khanchezar and **M. Molaie** "A simple low temperature and low pressure method for the synthesis of quasi-one dimensional nano structures of TiO<sub>2</sub> for dye synthesis solar cells (DSSCs)" J. Nano Research, 28 (2014) 121

21. **M. Molaie**<sup>\*</sup>, F. Karimimaskon, A. Lotfiani, M. Karimipour and M. Khanzadeh “synthesis of ZnS:Mn NCs using a simple one step thermochemical method and investigation of the optical properties” Journal of Semiconductor Technology and Sceince , 14 (2014), 93

20. **M. Molaie**<sup>\*</sup> and S. Pourjafari” Investigation of the electroluminescence properties of CdTe@CdS core-shell nanocrystals (NCs)” Bulletin of Materials Science, 137 (2014) 9.

19. M. Samadpour, **M. Molaie**, A. Irajizad” Simply synthesized TiO<sub>2</sub> nanorods as an effective scattering layer for quantum dot sensitized solar cells" Chinese Physics B, 23 (2014), 047302

18. H. Aldaghi, M. Marandi, **M. Molaie**, A. Irajizad and N. Taghavina "Facile synthesis of gradient alloyed ZnCdS nanocrystals using a microwave irradiation method" J. Alloy and compounds, 586 (2014) 380-384

17. **M. Molaie**<sup>\*</sup>, Z. Dehghani and M. H. Majlesara, Investigation of the effect of capping agent molecule type on the nonlinear optical responses of CdS nanoparticles, *Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry*, 44,2 (2014), 257-260

16. **M. Molaie**<sup>\*</sup>, “Synthesis of ZnS:Ni nanocrystals (NCs) using a thermochemical approach and investigation of the photoluminescence properties” **J. Luminescence** 136 (2013) 38–41.

15. **M. Molaie**<sup>\*</sup>, F. Karimimaskon, A. Lotfiani, M. Samadpour and H. Liu,

“synthesis of ZnS:Ni NCs using a rapid microwave activated method and investigation of the optical properties” J. Luminescence, 143 (2013) 649-652

14. H. Bahari, E. Saievar Iranizad, **M. Molaie** “synthesis and investigation of the photoluminescence properties of CdSe<sub>x</sub>Te<sub>1-x</sub> nanoparticles” Modern Physics Letters B Vol. 26, No. 29 (2012) 1250193 (7 pages)

13. N. Oraee, **M. Molaie** E. Saievar Iranizad, synthesis and investigation of the photoluminescence properties of ZnSe nanoparticles” Modern Physics Letters B, Vol. 26, No. 26 (2012) 1250171 (6 pages)

12. **M. Molaie**, M. Marandi, N. Taghavinia, E. Saievar iranizad, B. Liu, H. D. Sun and X.W. Sun, “Near white QD-LED based on hydrophilic CdS NCs”, J. Luminescence, 132, 2012, 467-473

11. S. Pourjafari, **M. Molaie**, E. Saievar Iranizad, Z. Dehghani and M. H. Majlesara, “Investigation of luminescence and nonlinear optical properties of CdTe/CdS QDs”, *Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry*, 42:1060–1063, 2012.

10. S. Pourjafari, M. Molaie E. Saievar Iranizad, Z. Dehghani and M. H. Majlesara “Investigation of luminescence and nonlinear optical properties of CdTe nanoparticles”, *Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry*, 42:542–547, 2012.

9. S. Pourjafari, E. Saievar Iranizad, **M. Molaie** “INVESTIGATION OF LIGANDS AND TEMPRATURE EFFECTS ON THE SIZE OF AQUEOUS PHASE SYNTHESIZED CDTE NANOCRYSTALS” International Journal of Modern Physics: Conference Series Vol. 5 (2012) 242–250.

8. S. Nazerdeylami, **M. Molaie**, E. Saievar Iranizad” OPTICAL PROPERTIES OF SYNTHESIZED NANOPARTICLES ZnS USING METHACRYLIC ACID AS THE CAPPING AGENT” International Journal of Modern Physics: Conference Series Vol. 5 (2012) 127–133

7. **M. Molaie**, E. Saievar Iranizad, Z. Dehghani, N. Taghavinia and M. H. Majlesara, “Investigation of the nonlinear Optical Responses of thermochemically synthesized CdSnanoparticles”, *Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry*, 41, 224–227, 2011.

6. **M. Molaie**, E. Saievar Iranizad, M. Marandi, N. Taghavinia and, "Investigation of the photoluminescence properties of CdS nanocrystals", AIP ADVANCES 1, 012113 (2011).
5. **M. Molaie**, E. Saievar Iranizad, M. Marnadi, N. Taghavinia and R. Amrollahi, "synthesis of CdS nanocrystals by a microwave activated method and investigation of the photoluminescence and electroluminescence properties", Applied Surface Science, 257,2011, 9796-9801.
4. S. Nazer deylami, E. Saievar Iranizad, Z. Dehghani and **M. Molaie**, "investigation of the luminescence and nonlinear optical properties of ZnS:Mn nanoprticles", Physica B 406 (2011) 108-111.
3. M. Samadpour, A. Irajizad, N. Taghavinia and **M. Molaie** "A new structure to increase the photostability of CdTe quantum" J. Phys. D: Appl. Phys. 44 (2011) 045103 (7pp)
2. **M. Molaie**, E. Saievar iranizad, M. Marandi and N. Taghavinia" Interstitial sulfur photoluminescence in thermochemically synthesized CdS nanocrystals (NCs)" Eur. Phys. J. Appl. Phys. 56, 10401 (2011).
1. A. Yazdani, **M. Molaie**, R. Farghadan, "Prevention of the second phase by diluted Gd<sup>2+</sup>In system" Journal of Magnetism and Magnetic Materials Volume 310, Issue 2, Part 2, March 2007, Pages e451-e453

#### مقالات کنفرانسی:

- ۳- مهدی ملایی، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد، مازیار مرندی و نیما تقوی نیا "بررسی خواص نورتابی نانوذرات کادمیم سولفاید سنتز شده ترموشیمیایی "دهمین کنفرانس ماده چگال ایران، 6 و 7 بهمن 89 شیراز
۲. M. Molaie, M. Marandi, N. Taghavinia, E. Saievar Iranizad, white light emitting device based on hydrophilic CdS nanopartilces accepted for oral presentation in ICNEP in Italy ۲۴-۲۴ Nov ۲۰۱۰

۴- سمیه ناظر دیلمی، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد و مهدی ملایی "اثر غلظت منگنز بر نورتابی نانوذرات سولفید روی آلاینده با منگنز" شانزدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، 6-8 بهمن 1388 یزد

۵- سعید پورجعفری، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد و مهدی ملایی "بررسی نورتابی نانوذرات کادمیم تلوراید" شانزدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، 6-8 بهمن 1388 یزد

6- سعید پورجعفری، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد و مهدی ملایی "تاثیر غلظت پیش مواد بر روی اندازه نانوکریستالهای کادمیم تلوراید تولید شده در محیط آبی" کنفرانس فیزیک ایران 24 تا 27 مرداد 1388-اصفهان

7- فریبا خدارحمی، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد، مهدی ملایی "ساخت و بررسی خواص نوری نانوذرات سولفید کادمیم روی" هفدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، 19-21 بهمن - 1389 کرمان

10 حلما بهاری، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد، مهدی ملایی "سنتز نانوذرات و بررسی خواص نوری خطی و غیر خطی" اولین کنفرانس ملی علوم و فناوری نانو، 27 و 28 بهمن 1389، یزد

11- نگار اورعی، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد، مهدی ملایی "نقش ناخالصی یونی مس در نورتابی نانوذرات سلناید روی" اولین کنفرانس ملی علوم و فناوری نانو، 27 و 28 بهمن 1389 یزد

12 فریبا خدارحمی، اسماعیل ساعی و ایرانی زاد، مهدی ملایی "سنتز و بررسی خواص نوری نانوذرات ZnCdS اولین کنفرانس ملی علوم و فناوری نانو، 27 و 28 بهمن 1389، یزد"

۱۳ S. Nazerdeylami, E. Saievar iranizad, M. Molaei "OPTICAL PROPERTIES OF SYNTHESIZED NANOPARTICLES OF ZNS USING METHACRYLIC ACID AS THE CAPPING AGENT" ۲ International Conference on Ultrafine Grained and Nanostructured Materials Center of Excellence For High Performance Materials School of Metallurgy and Materials Engineering University College of Engineering, University of Tehran Tehran, Iran. ۱۴- ۱۵ Nov. ۲۰۰۹

10-M. H. Majles Ara , Z. Dehghani , A. Faraji Alamouti , M. Molaei , E. Saievar Iranizad . Gh. R. Argi" INVESTIGATION OF CAPPING AGENT TYPE ON NONLINEAR OPTICAL RESPONSES OF CdS NANO-PARTICLES" international congress on nanoscience and nanotechnology, 9-11 Nov 2010 shiraz-iran.

۱۱- H. Alahdaghi, N. Taghavinia, M. Marandi, M. Molaei, A. Irajizad "MICROWAVE IRRADIATION BASED SYNTHESIS OF ALLOYED  $Zn_xCd_{1-x}$  NANOCRYSTALS AND INVESTIGATION ON LUMINESCENCE PROPERTIES"

۱۲- maghalehe faraji M. H. Majles Ara, Z. Dehghani, Y. Faraji , E. Saievar Iranizad, A. Faraji Alamouti, M. Molaei "Synthesis, Structure And Nonlinear Optical Properties Of ZnO Nanoparticles" ۳th International Congress on Nano science and Nano Technology Shiaz University Nov. ۲۰۱۰



- 14- مقایسه ای برخواص حسن اله داغی، مازیار مرندی، نیما تقوی نیا، اعظم ایرجی زاد، مهدی ملایی، نوری و ساختاری نانوکریستال های امتزاجی  $ZnxCd1-xS$  نورتاب به روش ترموشیمیایی پذیرفته شده در کنفرانس فیزیک ایران 1390
- 15- حسن اله داغی، مازیار مرندی، نیما تقوی نیا، اعظم ایرجی زاد، مهدی ملایی تعیین اندازه و کسر مولی روی در نانوکریستال های امتزاجی  $ZnxCd1-xS$  نورتاب توسط تابش پذیرفته شده در کنفرانس فیزیک ایران
- 16- سعیده یزدانی، سید مهدی بیضایی، مهدی ملایی "بررسی ویژگی های ساختاری و الکترونی و مغناطیسی لایه های نازک  $GaFe_3$ " کنفرانس ملی نوآوری ها در پردازش لایه های نازک و مشخصه های آنها دی ماه 1390 ماهان-مرکز بین المللی علوم
- 17- سعیده یزدانی، سید مهدی بیضایی، مهدی ملایی "بررسی نوع پیوند ها، همپوشانی اوربیتال های اتمی و محاسبه ظرفیت گرمایی  $AlFe_3$ " سومین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی و مهندسی شیمی دانشگاه آزاد ماهشهر آذر 1390
- 18- مهدی ملایی، سعید پورجعفری " ساخت قطعه نورگسیل با استفاده از نانوذرات  $CdTe@CdS$  " دوازدهمین همایش دانش آموختگان نانوفناوری 3 و 4 خرداد ماه 91 تهران دانشگاه علوم پزشکی
- 19- مهدی ملایی، فاطمه کریمی مسکون " بررسی خواص نورتابی نانوذرات سولفید روی دید شده با نیکل " سومین همایش مهندسی اپتیک دانشگاه مالک اشتر اصفهان 20 تا 22 مهر 92