



Faculty of Physics Kharazmi University

Faramarz Kanjouri

Scientific Position: Assistant Professor

Address: Faculty of Physics, Kharazmi University, P.O.Box 15614, Tehran, Iran

Phone: +982188309294

Fax: +982188309294

Email: kanjouri@khu.ac.ir

Education

Ph.D.: Theoretical Physics (Condensed Matter), Physics Faculty, Department of Magnetism, Moscow State University, Moscow, Russia

M.Sc.: Theoretical Physics, Department of Physics, Tehran University, Tehran, Iran

B.Sc.: Applied Physics, Department of Physics, Shiraz University, Shiraz, Iran

Research Interests

Condensed matter physics

Computational Modelling of Nano-Structures

Spintronics

Electron transport in magnetic multilayers

Courses

B.Sc. courses

- Fundamental of Physics I & II.
- Quantum Mechanics I & II.
- Fundamental of Electromagnetic Theory I & II
- Semiconductors
- Solid State Physics I & II
- Superconductivity
- Computer Applications in Physics

M.Sc. courses

- Advanced Electrodynamics I
- Computational physics

Ph.D. courses

- Condensed Matter I & II
-

Books:

1. Electricity and Magnetism with problems and solutions, **Faramarz Kanjouri**, Yadollah Ahmadizadeh, Arg publisher, Tehran, Iran, 2000
-

Selected Journal Articles

2016

[27] Hosein Khani, Mahdi Esmailzadeh, **Faramarz Kanjouri**, Controllable quantum valley pumping with high current in a silicene junction, *Nanotechnology* **27** 495202 (2016)

[26] J. Jalilian, **F. Kanjouri**, Structural, electronic and magnetic properties of carbon doped boron nitride nanowire: Ab initio study, *Journal of Solid State Chemistry* **243**, 232-240 (2016)

[25] A. Esmailian, **F. Kanjouri**, M. Sedighirad, Ground-state energy of spin polarized two-dimensional electron gas in the presence of impurity scattering, *Indian Journal of Physics*, Volume 90, Issue 7, pp 825-829 (2016)

2015

[24] M.B. Fathi, **F Kanjouri**, G Farhadi, *Electronic structure and elastic properties of single crystal of shape memory alloys TiNi (1-x) Cu x: An ab initio study*, *International Journal of Modern Physics B* **29** (21), 1550152(2015)

[23] S. Soleimanpour, **F Kanjouri**, *Elastic, electronic and optical properties of the cubic fluoro-perovskite KCaF₃ under pressure*, *Indian Journal of Physics* **89** (687-697), 687-697 (2015)

[22] A. Esmailian, M. Shahrokhi, **F. Kanjouri**, *Structural, electronic and magnetic properties of (N, C)-codoped ZnO nanotube: first principles study*, *International Journal of Modern Physics C* Vol. 26, No. 11 1550130 (10 pages) (2015)

2014

[21] H. Tashakori, B. Khoshnevisan, **F. Kanjouri**, ZS Naghavi, *Ab Initio Study of Chirality Effects Onphonon Spectra, Mechanical and Thermal Properties of Nearly Samediameter Single Wall Carbon Nanotubes*, *Int. J.*

Nanosci. Nanotechnol. 10 (3), 163-170 (2014)

[20] A Farrokhhabadi, N Abadian, **F Kanjouri**, M Abadyan, *Casimir force-induced instability in freestanding nanotweezers and nanoactuators made of cylindrical nanowires*, International Journal of Modern Physics B 28 (19), 1450129 (2014)

[19] H Tashakori, B Khoshnevisan, **F Kanjouri**, *Ab-Initio Study of Cobalt Impurity Effects on Phonon Spectra, Mechanical and Thermal Properties of Single Wall Carbon Nanotube (5, 0)*, Chinese Physics Letters 31 (4), 046301 (2014)

[18] L BabazadehHabashi, **F Kanjouri**, SM Elahi, *Spin-dependent transport in double-barrier magnetic tunnel junction with Dresselhaus spin-orbit interaction* Indian Journal of Physics, Volume 88, Issue 8, pp 837-841 (2014)

[17] H. Tashakori, B. Khoshnevisan, **F. Kanjuri**, *Ab initio systematic study of chirality effects on phonon spectra, mechanical and thermal properties of narrow single walled carbon nanotubes*, Computational Materials Science 83, 16–21(2014)

[16] S Soleimanpour, **F Kanjouri**, *First principle study of electronic and optical properties of the cubic perovskite BaSnO₃*, Physica B: Condensed Matter 432, 16-20(2014)

2013

[15] HS Sharifzadeh, SS Sharifzadeh, F Kanjouri, A Esmailian, *Mechanical properties of CaN, SrN, and BaN compounds by density functional theory*, Journal of Theoretical and Applied Physics 7 (1), 1-5 (2013)

- [14] A Fathalian, **F Kanjouri**, J Jalilian, *BeO nanotube bundle as a gas sensor*, Superlattices and Microstructures 60, 291-299 (2013)
- [13] AH Esmailian, **F Kanjouri**, F Tavasoli, *Spin polarization effect on spin Coulomb drag in a two-dimensional electron system*, The European Physical Journal B 86 (4), 1-4 (2013)
- [12] SM Mehrabani, H Tashakori, **F Kanjouri**, *Electronic, thermodynamic and mechanical properties of CrAs*, Journal of Research on Many-body Systems 3 (5), Page 51-60 (2013)
- [11] A Nejati, **F Kanjouri**, H Tashakori, *Electronic, phononic and mechanical properties of GaN*, Journal of Research on Many-body Systems 3 (6), Page 63-73 (2013)

2012 and before

- [10] AH Esmailian, **F Kanjouri**, N Mohammadi, MR Mahloojian, N Abbasi, *Spin-Waves in Stoner Ferromagnetic Phase of a Two-Dimensional Electron System*, Solid State Phenomena 190, 15-18 (2012)
- [9] LB Habashi, **F Kanjouri**, AH Esmailian, *Spin-Polarized Current in the Magnetic Nano Wire*, Solid State Phenomena 190, 101-104 (2012)
- [8] S Naderizadeh, SM Elahi, MR Abolhassani, **F Kanjouri**, N Rahimi, *Electronic and optical properties of Full-Heusler alloy $Fe_{3-x}Mn_xSi$* , The European Physical Journal B-Condensed Matter and Complex Systems 85 (5), 1-7 (2012)
- [7] ME Azim-Araghi, S Ashrafabadi, **F Kanjouri**, *Electrical Behaviour of Nanostructured Porous Silicon*, ACTA PHYSICA POLONICA A 122, 170-173(2012)

- [6] **F Kanjouri**, AH Esmailian, M Molayem, *Spin polarization effect in 2D and Q2D electron gas*, The European Physical Journal B 79 (4), 429-433 (2011)
- [5] AH Esmailian, **F Kanjouri**, M Molayem, *Plasmon dispersion in 2D electron systems at finite temperature ($T \neq 0$)*, Physica B: Condensed Matter 405 (4), 1185-1187 (2010)
- [4] A Ziaie, **F Kanjouri**, M Aslaninejad, *Numerical Solution of Electronic Transport in Nanotransistors in Ballistic Regime for One and Two Dimensional System*, Majlesi Journal of Electrical Engineering 1 (3), 47-53, (2009)
- [3] **F Kanjouri**, EG Adivi, M Aslaninejad, *Investigation of Tunneling Magneto Resistance in Magnetic Multilayers with Double Barrier Structures Using Keldish Formalism*, Iranian Physical Journal 1, 31, (2007)
- [2] **F Kanjouri**, N Ryzhanova, B Dieny, N Strelkov, A Vedyayev, *Diode effect in magnetic tunnel junctions with impurities* Journal of Applied Physics, Volume 98, Issue 8, pp. 083901-083901-4 (2005).
- [1] N Ryzhanova, G Reiss, **F Kanjouri**, A Vedyayev, *Resonance magneto-resistance in double barrier structure with spin-valve*, Physics Letters A 329 (4), 392-395, (2004)
-

List of papers presented in conferences

- “Resonance effects in magnetic nanostructures” Joint European Magnetic Symposia Dresden, Germany 5 – 10 September 2004 Book of abstracts

- "Tunneling Magnetoresistance in Double -Barrier Magnetic Tunnel Junction", *Proceedings of the 3rd Conference on Nanostructures (NS2010) March 10-12, 2010, Kish Island, I.R. Iran.*
- "Dependence of capacitance of nanostructured porous silicon to the temperature and frequency", *The 4th International Conference on Nanostructures (ICNS4) (2012)*
- "جریان و مقاومت مغناطیسی تونلی در سه لایه‌ای مغناطیسی در حضور ناخالصی"، ۱۹ امین کنفرانس مغناطیس دانشگاه دولتی مسکو ۲۸ جون تا ۲ ژولای ۲۰۰۴ مجموعه مقالات ص ۱۴۱ (به زبان روسی)
- «اثر ناخالصی بر TMR و مشخصه‌ی I-V در نانو ساختارهای مغناطیسی»: کنفرانس سالانه‌ی فیزیک- دانشگاه لرستان ۱۰-۷ شهریور ۱۳۸۴
- «تعیین چگالی بارهای زمینه در ساختارهای AlGaAs/GaAs با استفاده از محاسبات نظری پراکندگی کولنی گاز الکترونی دو بعدی» هشتمین کنفرانس ماده‌ی چگال انجمن فیزیک ایران دانشگاه فردوسی مشهد، بهمن ۱۳۸۵، مقاله نامه‌ی کنفرانس
- «پدیده‌ی ترابرد اسپین در نانوساختارهای مغناطیسی با هندسه‌ی پیچیده»: بیستمین کنفرانس بین‌المللی مواد مغناطیسی، دانشگاه دولتی مسکو-روسیه، ۱۶-۱۷ جون ۲۰۰۶ میلادی، مقاله نامه‌ی کنفرانس (به زبان روسی)
- "محاسبه‌ی سطح مقطع جزیی تشکیل پوزیترونیم در برخورد الکترون با اتم‌های پادهیدروژن"، کنفرانس سالانه‌ی فیزیک دانشگاه شاهرود، ۶ تا ۹ شهریور ۱۳۸۵، مقاله نامه‌ی کنفرانس
- "برهم‌کنش میدان‌های الکترومغناطیس و تولید امواج گرانشی"، کنفرانس سالانه‌ی فیزیک دانشگاه یاسوج، ۵ تا ۸ شهریور ۱۳۸۶، مقاله نامه‌ی کنفرانس
- " ترابرد الکترونی در نانوساختارهای مغناطیسی با دو سد پتانسیل و شیر اسپینی"، کنفرانس سالانه‌ی فیزیک دانشگاه یاسوج، ۵ تا ۸ شهریور ۱۳۸۶، مقاله نامه‌ی کنفرانس
- " حل عددی معادله‌ی ترابرد الکترون در نانوترانزیستورها در رژیم بالیستیک برای حالت یک بعدی و دو بعدی "، کنفرانس سالانه‌ی فیزیک دانشگاه کاشان، ۴ تا ۷ شهریور ۱۳۸۷، مقاله نامه‌ی کنفرانس
- "توزیع فضایی جریان الکتریکی تونلی در نانوساختارهای مغناطیسی با یک سد پتانسیل در حضور ناخالصی نقطه‌ای"، کنفرانس سالانه‌ی فیزیک دانشگاه کاشان، ۴ تا ۷ شهریور ۱۳۸۷، مقاله نامه‌ی کنفرانس

- "حل عددی معادله‌ی ترابرد الکترون در نانوترانزیستورها در رژیم بالیستیک برای حالت یک بعدی و دو بعدی"، فصلنامه علمی-تخصصی مهندسی برق مجلسی سال اول/شماره سوم/ زمستان ۱۳۸۶
- "بررسی قطبش اسپینی در نانو ساختارهای مغناطیسی شامل سدهای مغناطیسی"، همایش ملی کاربرد نانوتکنولوژی در علوم محض و کاربردی، کرمانشاه ۷۰۶ / اسفند ۱۳۸۸
- "بررسی وابستگی رسانایی و ظرفیت سلسیوم متخلخل به دما"، همایش ملی کاربرد نانوتکنولوژی در علوم محض و کاربردی، کرمانشاه ۷۰۶ / اسفند ۱۳۸۸
- "بررسی خواص ساختاری و مغناطیسی انبوهی نیم فلز $MnAs$ "، همایش ملی کاربرد نانوتکنولوژی در علوم محض و کاربردی، کرمانشاه ۷۰۶ / اسفند ۱۳۸۸
- "مقاومت مغناطیسی تونلی در نانوسیم های مغناطیسی"، اولین کنفرانس ملی علوم . فناوری نانو، دانشگاه پیام نور یزد، ۱۳۸۹
- "بررسی تاثیر تغییرات ضریب عبور کانال بر روی جریان نانوماسفت"، اولین کنفرانس ملی علوم . فناوری نانو، دانشگاه پیام نور یزد، ۱۳۸۹
- "بررسی اصول اولیه‌ی خواص کشسانی آلیاژهای $TiNi$ و $TiFe$ " کنفرانس سالانه‌ی ایران، دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۰
- "بررسی خواص نیمه فلزی فرومغناطیس های BaC و SrC در سه فاز $NaCl$ ، ZB و $NiAs$ " کنفرانس سالانه‌ی فیزیک ایران، دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۰
- "بررسی خواص نیم فلزی فرومغناطیس های BaC و SrC در سه فاز $NaCl$ ، $NiAs$ و ZB " کنفرانس سالانه‌ی فیزیک ایران، دانشگاه ارومیه ۱۳۹۰
- "بررسی اصول اولیه‌ی خواص کشسانی آلیاژهای $TiNi$ و $TiFe$ " کنفرانس سالانه‌ی فیزیک ایران، دانشگاه ارومیه ۱۳۹۰
- «خواص مکانیکی ترکیبات CaN ، SrN و BN با استفاده از نظریه‌ی تابعی چگالی»، پنجمین همایش ملی فیزیک دانشگاه پیام نور ۱۳۹۰
- «خواص اپتیکی آلیاژ هویسلر $Fe_{3-x}Mn_xSi$ »، هجدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، ۱۳۹۰
- «بررسی خواص اپتیکی نیم-فلز Fe_2MnSi تحت فشار»، هجدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، ۱۳۹۰
- «بررسی خواص ساختاری و الاستیکی پروسکایت باریم استانات در فاز مکعبی» کنفرانس سالانه‌ی فیزیک ایران ۱۳۹۱
- «بررسی خواص ساختاری الکترونی و الاستیکی آلیاژهای حافظه دار $TiNi_xCu_{1-x}$ »، نخستین همایش ملی علوم محاسباتی دانشگاه دامغان ۱۳۹۱
-

- «محاسبه ابتدا به ساکن خواص الکترونی، فونونی، ترمودینامیکی و مکتیکی انبوهی CrAs در ساختار NiAs»، کنفرانس سالانه فیزیک ایران ۱۳۹۲
- «طیف فونونی و خواص گرمایی نانولوله‌های GaN (۴۰) و (۴۴)»، اولین همایش ملی و کارگاه های تخصصی علوم و فناوری نانو دانشگاه تربیت مدرس اردیبهشت ۱۳۹۲
- «طیف فونونی، خواص مکانیکی، گرمایی نانولوله‌ی تک دیواره (۶،۰) ZnSe»، اولین همایش ملی و کارگاه های تخصصی علوم و فناوری نانو دانشگاه تربیت مدرس اردیبهشت ۱۳۹۲
- «بررسی خواص الاستیکی پیروسکایت معکوس Ca_3PbO »، کنفرانس فیزیک محاسباتی ایران ۱۳۹۲ دانشگاه تربیت دبیر شهیدرجایی
- «محاسبه‌ی ابتدا به ساکن خواص الکترونی، فونونی، ترمودینامیکی و مکانیکی انبوهی CrAs در ساختار NiAs»، کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۹۲
- «بررسی خواص ساختاری و الکترونی نانولوله‌های زیگزاگ نیتريد گروه III»، اولین همایش ملی و کارگاه های تخصصی علوم و فناوری نانو دانشگاه تربیت مدرس اردیبهشت ۱۳۹۲
- «محاسبه ابتدا به ساکن خواص ساختاری، مکانیکی و گرمایی GaN»، یازدهمین کنفرانس ماده چگال ایران ۱۳۹۲
- «محاسبه ابتدا به ساکن خواص ساختاری، مکانیکی و گرمایی $\text{Zn}(\text{S},\text{Se})$ »، یازدهمین کنفرانس ماده چگال ایران ۱۳۹۲
- «بررسی رفتار مکانیکی پیروسکایت مکعبی LaAlO_3 تحت فشار هیدروستاتیک»، کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۹۲
- «مدلسازی ناپایداری نانولوله کربنی تحت نیروی الکتروستاتیک و نیروی کازیمیر»، کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۹۲
- «محاسبه ابتدا به ساکن خواص ساختاری، الکترونی و مغناطیسی پیروسکایت دوگانه $\text{Ba}_2\text{FeMoO}_6$ »، کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۹۲
- «شبیه‌سازی ناپایداری نانوانبرک‌های ساخته شده از نانولوله‌های کربنی تحت نیروی جاذبه کازیمیر»، کنفرانس فیزیک محاسباتی ایران ۱۳۹۲ دانشگاه تربیت دبیر شهیدرجایی
- «محاسبه ابتدا به ساکن خواص ساختاری، مکانیکی، گرمایی و طیف فسفایدهای گروه IIIA (InP, GaP, AlP, BP)»، کنفرانس فیزیک محاسباتی ایران ۱۳۹۲ دانشگاه تربیت دبیر شهیدرجایی

- «شبه‌سازی نانوکلیدها تحت نیروهای جاذبه کازیمیر و الکتروستاتیک با استفاده از روش تجزیه‌ی ادومین اصلاح شده»، کنفرانس فیزیک محاسباتی ایران ۱۳۹۲ دانشگاه تربیت دبیر شهیدرجایی
- «مطالعه خواص ساختاری، اپتیکی نانو ورقه‌ی فسفرین بر اساس نظریه تابعی چگالی»، دومین همایش ملی و کارگاه‌های تخصصی علوم و فنون نانو- دانشگاه خوارزمی ۱۳۹۴
- « اثر نقص استون-والز بر ویژگی‌های ساختاری و الکترونی نانو ورقه‌های سیلیسین »، دومین همایش ملی و کارگاه‌های تخصصی علوم و فنون نانو- دانشگاه خوارزمی ۱۳۹۴
- Electronic and optical properties of AlN nanosheet under uni-axial strain, 6th International Congress on Nanoscience & Nanotechnology, Kharazmi University, Iran, 2016
- Conditions of Having Fully Polarized Spin and Valley Transport in Silicene Junctions, 6th International Congress on Nanoscience & Nanotechnology, Kharazmi University, Iran, 2016
- Investigation of mechanical and thermodynamic properties of Stanene, 6th International Congress on Nanoscience & Nanotechnology, Kharazmi University, Iran, 2016
- Electronic transport of Armchair and Zigzag MoS₂ Nanoribbons within recursive Green's function, 6th International Congress on Nanoscience & Nanotechnology, Kharazmi University, Iran, 2016
-

