

دکتر اعظم کاردان

رزومه

مشخصات فردی

نام و نام خانوادگی: اعظم کاردان
محل تولد: مشهد
شغل: عضو هیأت علمی، دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان.
مرتبه علمی: استادیار، رسمی-آزمایشی
تخصص: فیزیک هسته ای نظری

۱۳۹۱ تاکنون

سوابق تحصیلی

کارشناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد.
فیزیک (با معدل الف (۱۷/۰۳))
کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز.
فیزیک هسته ای (با معدل الف (۱۷/۱۱))
دکترای، دانشگاه فردوسی، مشهد.
فیزیک هسته ای (با معدل الف (۱۸/۷۰))
دوره فرصت مطالعاتی، در دانشگاه لوند کشور سوئد زیر نظر پروفسور اینگمار راگنارسون.
تابستان ۲۰۱۰-بهار
۲۰۱۱

افتخارات کسب شده در دوره تحصیل

- کسب معدل الف در سه دوره تحصیل کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری
- کسب رتبه سوم در دوره کارشناسی
- کسب رتبه دوم در آزمون ورودی دوره دکتری دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۸۶
- کسب رتبه اول در دوره دکتری

سوابق آموزشی

- تدریس دروس فیزیک و ریاضی از سال ۱۳۸۶ در دانشگاههای مختلف
- دروس تدریس شده در دانشگاه دامغان:
- دوره کارشناسی:

- فیزیک پایه ۱
- فیزیک پایه ۲
- فیزیک پایه ۳
- فیزیک پایه ۴
- مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی
- ریاضی فیزیک ۱
- کامپیوتر ۱
- ریاضی فیزیک ۲

- فیزیک مدرن
- ذرات بنیادی مقدماتی
- فیزیک هسته ای ۱
- مکانیک کوانتوم ۱
- فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی
- فیزیک هسته ای ۲

• دوره کارشناسی ارشد:

- فیزیک هسته ای پیشرفته ۱
- ساختار هسته
- فیزیک هسته ای پیشرفته ۲
- موضوعات ویژه

دروس تدریس شده در دانشگاه فردوسی مشهد:

- فیزیک عمومی
- فیزیک پایه ۱
- آزمایشگاه فیزیک پایه ۱
- آزمایشگاه فیزیک پایه ۲

تألیف کتاب آموزشی

- کتاب آزمایشگاه فیزیک جلد اول (شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۱۷۷-۴-۶)
- تدوین و گردآوری: دکتر اعظم کاردان
- ویراستار: دکتر محمد مهدی باقری محقق
- انتشارات دانشگاه دامغان
- سال چاپ: ۱۳۹۶

سوابق پژوهشی

زمینه های تخصصی

- فیزیک هسته ای نظری شامل:
 - ساختار هسته: ساختار نوارهای دورانی، ساختار نوارهای پایان پذیر، ساختار ایزومرهای هسته ای
 - مدل های هسته ای: مدل نیلسون استروتینسکی کرنک شده، مدل نیلسون استروتینسکی بوگولیو کرنک شده و مدل هارتری فوک

پایان نامه و رساله دکتری

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان: بررسی توزیع فضایی پاره های شکافت هسته ای در انرژی های مافوق سد پتانسیل شکافت
استاد راهنما: دکتر عزیز بهکامی، اساتید مشاور: دکتر محمدرضا اسکندری و دکتر نادر قهرمانی
نمره دفاع: ۱۹/۳ - با درجه عالی

رساله دکتری

عنوان: بررسی باندهای تجربی با اسپین بالا در هسته های بسیار کشیده توسط مدل کرنک نیلسون استروتینسکی
استاد راهنما: دکتر هاشم میری حکیم آباد، استاد مشاور: دکتر لاله رفعت متولی
نمره دفاع: ۲۰ - با درجه عالی، کمیته داوران: آقای دکتر هادیزاده، آقای دکتر ایزدی، آقای دکتر آفریده و آقای دکتر صادقی

مقالات چاپ شده

- 2018 **A. Kardan**(corresponding author), *I. Ragnarsson, B. G. Carlsson and H. L. Ma*, High spin structures in 167Lu, Submitted to Phys. Rev. C, (Q1).
- 2018 , *H. Taheri, A. Kardan, M.H.Hadizadeh-Yazdi*, Normal deformed structures in Hf isotopes. Accepted for publication in Phys. Rev. C, (Q1)
- 2017 , *S. Sayyah, A. Kardan*(Corresponding author), A theoretical study on the triaxial superdeformed and normal deformed wells in Lu isotopes, Prog. Theor. Exp. Phys. 2017, 113D02, (Q1).
- 2017 **A. Kardan**, *Nuclear hexacontatetrapole deformation effects on the rotational structures at large deformations in 158Er*, Int. J. Mod. Phys E26,1750044, (Q2).
- 2017 , *M. Rabizadeh, A. Kardan*(Corresponding author), An unpaired study on 8 and 16 isomer states in 178Hf, Rom. J. Phys 62,304, (Q1).
- 2017 **A. Kardan**, *Study of Nilsson potential at different nuclear deformations*, Iranian journal of physics reserach 17, 609.
- 2016 **A. Kardan**(Corresponding author), *S. Nejati*, Nonaxial hexadecapole effects on the fission barrier, Int. J. Mod. Phys. E 25, 1650047, (Q2).
- 2016 **A. Kardan**(Corresponding author), *S. Sayyah*, Shape evolution with angular momentum in Lu isotopes, Int. J. Mod. phys E 25, 1650044, (Q2).
- 2015 , *I. Ragnarsson, B.G.Carlsson, A. Kardan, Hai-Liang Ma*, shape coexistence, triaxial shape and band terminations at high spin, Acta Phys. Polo. B 46, 477, (Q2).
- 2012 , *Purnima Singh, A. K. Singh, A. N. Wilson, I. Ragnarsson, H. Hübel, A. Bürger, M. P. Carpenter, S. Chmel, P. Fallon, G. B. Hagemann, B. Herskind, Hoa Ha, R. V. F. Janssens, K. Juhász, A. Kardan, et al*, High-spin rotational bands in 123I, Phys. Rev. C 86, 067305, (Q1).
- 2012 **A. Kardan**(Corresponding author), *I. Ragnarsson, S. H. Miri-Hakimabad, L. Rafat-Motevali*, Interpretation of the large-deformation high-spin bands in select A = 158-168 nuclei, Phys. Rev. C86, 014309, (Q1), Extracted from thesis.
- 2012 , *J. Gellanki, D. Rudolph, I. Ragnarsson, L.L. Andersson, C. Andreoiu, M.P.Carpenter, Ekman, C. Fahlander, E.K. Johansson, A. Kardan, et al*, Extensive γ ray spectroscopy of band structures in 62Zn, Phys. Rev. C 86, 034304, (Q1), Extracted from thesis.
- 2011 , *J. Ollier, J. Simpson, M. A. Riley, E. S. Paul, X. Wang, A. Aguilar, M. P. Carpenter, I. Garby, D. J. Hartley, R. V. F. Janssens, F. G. Kondev, T. Lauritsen, P. J. Nolan, M. Petri, J. Reesy, S. Rigby, C. Teal, J. Thomson, C. Unsworth, S. Zhu, A. Kardan and I. Ragnarsson*, Structure changes in 160Er from low to ultrahigh spin, Phys. Rev. C 83, 044309, (Q1), Extracted from thesis.
- 2011 **A. Kardan**(corresponding author), *A. N. Behkami*, Study of heavy ion fission fragment angular distribution using entrance channel mass asymmetry parameter α , J. Theo. App. Phys. 5, 122, Extracted from dissertation.

برخی مقالات ارائه شده در کنفرانسها

- ۱۳۹۷ کنفرانس هسته ای، شایسته فر، کاردان، پدیده پایان پذیری در هسته دیسپرسیوم ۱۵۴، دانشگاه آزاد بوشهر- بوشهر- اسفند.
- ۱۳۹۷ کنفرانس هسته ای، شوهانی، کاردان، پدیده چند شکلی در ایزوتوپهای پولونیوم با عدد جرمی ۲۰۰-۱۹۰، دانشگاه آزاد بوشهر- بوشهر- اسفند.

- ۱۳۹۷ کنفرانس هسته ای، اکبری، کاردان، تحول شکل هسته در ایزوتوپهای روبیدیم با افزایش نوترون، دانشگاه آزاد بوشهر- بوشهر- اسفند.
- ۱۳۹۷ کنفرانس هسته ای، زنگنه، کاردان، محاسبه سد شکافت در هسته پولوتونیوم، دانشگاه آزاد بوشهر- بوشهر- اسفند.
- 2018 SSNET'18 Conference, I. Ragnarsson, A. Kardan, B.G. Carlsson, Hai-Liang Ma, Configuration assignments for the extensive level scheme of 167 Lu.
5-9 Nov, Orsay, France
- ۱۳۹۷ کنفرانس فیزیک ایران، شوهانی، اکبری، کاردان، پدیده چند شکلی در هسته سرب ۱۸۶، دانشگاه بین المللی امام خمینی- قزوین- شهریور.
- ۱۳۹۷ کنفرانس فیزیک ایران، امیرزاده، کاردان، ساختار و انرژی برانگیختگی حالت‌های ایزومری در هسته هافنیم ۱۷۸، دانشگاه بین المللی امام خمینی- قزوین- شهریور.
- ۱۳۹۶ کنفرانس فیزیک ایران، داورزنی، کاردان، نوارهای ایرست در ایزوتوپ های Yb با $A=160-164$ ، دانشگاه یزد- یزد- شهریور.
- ۱۳۹۶ کنفرانس فیزیک ایران، آبیاری، کاردان، محاسبه سد شکافت در هسته U^{232} با استفاده از مدل CNS، دانشگاه یزد- یزد- شهریور.
- 2016 SSNET'16 Conference, I. Ragnarsson, A. Afanasjev, A. Kardan, B.G. Carlsson, Hai-Liang Ma, E.S. Paul, C.M. Petrache, M.A. Riley, J.S. Sharpey-Schafer and J. Simpson, Shape Coexistence and Band Terminations in the I 60 Spin Range.
7-11 Nov, Orsay, France
- ۱۳۹۶ کنفرانس هسته ای ایران، صادقی، کاردان، بررسی گشتاورهای چهارقطبی الکتریکی در نوارهای دورانی ایزوتوپهای اربوم، دانشگاه اصفهان- اصفهان- اسفند.
- ۱۳۹۵ کنفرانس فیزیک ایران، شوهانی، اکبری، کاردان، مطالعه سد پتانسیل بین کمینه های سه محوری و متعارف در هسته های لوسیتیم ۱۶۱ و ۱۶۵ و هافنیم ۱۶۸، دانشگاه شیراز- شیراز- شهریور.
- ۱۳۹۵ کنفرانس بهاره فیزیک، ربیع زاده، کاردان، انرژی برانگیختگی و تغییر شکل در حالت‌های ایزومری ۸ و ۱۶ هسته هافنیم ۱۷۸، پژوهشگاه دانشهای بنیادی- تهران- اردیبهشت.
- 2015 Nuclear Structure Properties (NSP) Conference, A. Kardan, H. Taheri, M. H. Hadizadeh-Yazdi, Structure of ND bands in HAFnium isotopes.
7-10 Sep, Sakarya, Turkey
- 2015 Nuclear Structure Properties (NSP) Conference, A. Kardan, S. Nejati, Role of the non-axial hexadecapole shapes on the fission barrier.
7-10 Sep, Sakarya, Turkey
- 2015 Career development workshop for women in physics, A. Kardan, M. Rabizadeh, Isomer states in 178Hf.
12-16 Oct, Trieste, Italy
- ۱۳۹۴ کنفرانس بهاره فیزیک، کاردان، ^{164}Hf in bands TSD-Like، پژوهشگاه دانشهای بنیادی- تهران- اردیبهشت.
- ۱۳۹۴ کنفرانس هسته ای ایران، سیاح، کاردان، بررسی گذار بین نوارهای سه محوری و متعارف در ایزوتوپهای لوسیتیم، دانشگاه یزد- یزد- اسفند.

- ۱۳۹۳ کنفرانس بهاره فیزیک، کاردان، اثر پارامترهای تغییر شکل غیر محوری بر روی انرژی، پژوهشگاه دانشهای بنیادی- تهران- اردیبهشت.
- ۱۳۹۳ کنفرانس فیزیک ایران، رضایی، کاردان، نوارهای دورانی در هسته لوسیتیم ۱۶۷ در اسپینهای بالا، دانشگاه سیستان و بلوچستان- زاهدان- شهریور.
- 2013 **International nuclear physics Conference, I. Ragnarsson, B.G. Carlsson, Hai-Liang Ma, A. Kardan, Purnima Singh, S. Nag, A. K. Singh**, Terminating bands observed to new heights of spin and excitation energy.
2-7 June, Firenze, Italy
- ۱۳۹۱ **کنفرانس هسته ای ایران**، کاردان، بررسی نوار ابراسپینی در هسته اریوم ۱۵۸، دانشگاه فردوسی- مشهد- اسفند.
- 2010 **Nuclear Structure Properties (NSP) Conference, A. Kardan, H. Miri-Hakimabad and L. Rafat-Motevali**, Study of High Spin States in Nuclear Rotation by the Cranked Nilsson Strutinsky Model.
7-10 June, Sinaia, Romania

طرح های پژوهشی در دست اجرا با همکاری دانشگاه های خارج از کشور

• Band terminations close to the maximum spins in shells

این طرح که از دو سال پیش آغاز شده است با همکاری دانشگاه هایی از کشورهای سوئد، انگلیس، آمریکا و چین انجام می شود. در همین راستا دو سفر علمی در سالهای ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به کشور سوئد نیز انجام شده است. در این طرح نوارهای دورانی جدیدی را در ناحیه جرمی $A = 160$ پیشنهاد می کنیم و به بررسی ساختار این نوارها می پردازیم. رفتار تجمعی در این نوارها در بالاترین اسپین ممکن خود پایان می پذیرد و ما شاهد گذار از حالت تجمعی به حالت تک- ذره در این نوارها هستیم. همکاران در این طرح:

- Colleagues: **Ingemar Ragnarsson** and **Gillis Carlsson** From Lund university, **Hailiang Ma** from China Institute of atomic energy, **Anatoli Afanasjev** from Mississippi State University, **E. Paul** from university of Liverpool, **C. Petrache** from Université Paris-Saclay, **Mark Riley** from Florida State University, **J.S. Sharpey-Schafer** from University of the Western Cape and **Joe Simpson** from Daresbury Laboratory.

• Study of high spin states of the normally deformed bands of 83Y

این طرح که اخیرا آغاز شده است با همکاری دانشگاه هایی از کشورهای آمریکا و سوئد انجام می شود. در این طرح ساختار نوارهای دورانی هسته ایتريوم که در ناحیه جرمی $A = 80$ قرار دارد را بررسی می کنیم.

- Colleagues: **W. Rodriguez**, **F. Cristancho** and **A. Garzon** From Colombia university, **S. Tabor** and **Z. Solomon** from Florida State University, **R. A. Kaye** from Purdue University Calumet, **J. Doring** from University of Notre Dame, **G. D. Johns** from Los Alamos, **M. Devlin**, **F. Lerma**, **D. G. Sarantites** from Washington University, **I.-Y. Lee**, **A. O. Macchiavelli** from Lawrence Berkeley National Laboratory and **Ingemar Ragnarsson** from Lund university.

دوره های فرصت های مطالعاتی گذرانده شده

تابستان ۲۰۱۸

تابستان ۲۰۱۷

تابستان ۲۰۱۴

تابستان ۲۰۱۰-بهار

۲۰۱۱

دانشگاه لوند، شهر لوند، کشور سوئد.

دانشگاه لوند، شهر لوند، کشور سوئد.

سازمان انرژی اتمی چین، شهر پکن، کشور چین.

دانشگاه لوند، شهر لوند، کشور سوئد.

جوایز و بورسیه های پژوهشی

- کسب بورسیه پژوهشی از طرف وزارت علوم و فناوری برای گذراندن فرصت مطالعاتی در کشور سوئد در سال ۱۳۸۹
- کسب جایزه دکتر شهریار به دلیل ارائه بهترین رساله دکتری فیزیک هسته ای از طرف انجمن هسته ای ایران در سال ۱۳۹۱
- کسب بورسیه کامل پژوهشی از سازمان انرژی اتمی چین در سال ۲۰۱۴
- کسب بورسیه پژوهشی از دانشگاه لوند در کشور سوئد در سال ۲۰۱۷
- کسب بورسیه پژوهشی از دانشگاه لوند در کشور سوئد در سال ۲۰۱۸

عضویت در مجامع علمی

- عضو انجمن فیزیک ایران از سال ۱۳۸۳
- عضو کمیته تخصصی فیزیک هسته ای در انجمن هسته ای ایران به مدت دو سال

پایان نامه های راهنمایی شده

دانشجویان دکتری:

- ۱- هادی طاهری، بررسی نوارهای ای دی در ایزوتوپهای هافنیم، رساله دکتری فیزیک هسته ای (استاد راهنمای دوم) دانشگاه فردوسی مشهد- ۱۳۹۷

دانشجویان ارشد:

- ۱- لیلیا رضایی، نوارهای دورانی اسپین بالا در هسته لوسیتیم ۱۶۷، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۳
- ۲- سپیده سیاح، نوارهای ایرست در ایزوتوپهای لوسیتیم، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۴
- ۳- سودابه نجاتی، اثر پارامترهای تغییر شکل بر روی سد شکافت هسته کالیفرنیوم ۲۵۰، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۴
- ۴- مینا ربیع زاده، مطالعه حالت های ایزومری در هسته هافنیم ۱۷۸، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۵
- ۵- خدیجه صادقی، مطالعه گشتاور چهارقطبی نوارهای تی اس دی در هسته اریبوم، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۶
- ۶- غلامعلی منصوری، مطالعه تحلیلی سد شکافت در ایزوتوپهای کالیفرنیوم، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۶
- ۷- زهرا داورزنی، مطالعه نوارهای تی اس دی در هسته های با $Z=70-74$ و $N=90-94$ دانشگاه دامغان- ۱۳۹۶
- ۸- ابوالفضل آبیاری، اثر اسپین بر روی سد شکافت ایزوتوپهای اورانیوم، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۶
- ۹- سارا شوهانی، مطالعه سطوح انرژی پتانسیل هسته ای در ناحیه جرمی $A = 180$ ، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۷
- ۱۰- میثم اکبری، پدیده مقارنه شکل در ناحیه جرمی $A = 80$ ، دانشگاه دامغان- ۱۳۹۷

سوابق اجرایی

- سرپرست آزمایشگاه های فیزیک دانشکده فیزیک دانشگاه دامغان از اسفند ۱۳۹۴ تا اسفند ۱۳۹۶