

گوهر رستگارزاده

دانشیار فیزیک

دانشگاه سمنان

دانشکده فیزیک

سمنان روبروی پارک سوکان دانشگاه سمنان دانشکده فیزیک

Tel. : ۰۲۳-۳۱۵۳۳۲۴۸

Fax: ۰۲۳-۳۳۳۲۱۰۰۵

grastegar@semnan.ac.ir

g_rastegar@alum.sharif.edu

۱- تحصیلات

دانشگاه صنعتی شریف دکتری فیزیک در نجوم و اختر فیزیک

رساله : معرفی یک تکنیک جدید مولتی فراکتالی بر اساس موجک ها جهت جداسازی جرمی پرتو های

کیهانی با انرژی های $E > 10^{12}$ eV

استاد راهنما: پروفسور جلال صمیمی

دانشگاه صنعتی شریف کارشناسی ارشد فیزیک اتمی و مو لکولی

رساله : طراحی وساخت لیزر CO_2 با قطر پرتو قابل کنترل

استاد راهنما: دکتر احمد امجدی

دانشگاه صنعتی شریف کارشناسی فیزیک اتمی و مو لکولی

رساله : حل معادله شرودینگر با پتانسیلهای مختلف به روش عددی

استاد راهنما: دکتر حسین گل نبی

۲- مهارت های تجربی

استفاده از آنتن های رادیویی جهت آشکارسازی پرتوهای کیهانی در آرایه رادیویی دانشگاه سمنان (SURA)

ساخت اتاقک جرقه در آزمایشگاه پرتو کیهانی دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف

همکاری در ساخت وبهینه سازی اولین آشکار ساز ذرات در آرایه پرتو کیهانی رصدخانه البرز

اداره آزمایشگاه های فیزیک جدید و آزمایشگاه پیشرفته فیزیک

Effects of different source characteristics on the propagated CR and secondary neutrino spectra: a CRPropa3 simulation, G. Rastegarzadeh and H.Fallahnejad, Accepted for publishing in *Advances in Space Research* journal (2019)

Investigating Ultra-High Energy Cosmic Rays interactions with cosmic background photons using simulation code CRPropa3.0 G.Rastegarzadeh and H. Fallahnejad, *Journal of Research on Many-body Systems*, Volume 9, Number 17, Summer (2018)

Determination of optimum Distance for ALBORZ-1 array, L. Rafezi and G. Rastegarzadeh, *Iranian Journal of Physics Research*, Vol. 18, No. 1,(2018)

Primary mass discrimination of high energy cosmic rays using PNN and k-NN methods G. Rastegarzadeh and M. Nemati, *Advances in Space Research*, Vol 61, p.1181-1191 (2018)

Estimating primary energy of cosmic rays by calculating secondary particles density in optimum distance from shower core, L. Rafezi and G. Rastegarzadeh, *International Journal of Modern Physics D*. Vol. 26, No. 14 1750190 (14 pages) (2017)

Dependence of the optimum distance on array geometry and characteristics of cosmic Ray ,L. Rafezi, Gohar Rastegarzadeh, *Journal of Research on Many-body Systems*, Volume 7, Number 13, Summer (2017)

Application of CORSIKA Simulation Code to Study Lateral and Longitudinal Distribution of Fluorescence Light in Cosmic Ray Extensive Air Showers, Bagheri, Zahra; Davoudifar, Pantea; Rastegarzadeh, Gohar; Shayan, Milad , *Journal of Astrophysics and Astronomy*, Volume 38, Issue 1, article id.4, 8 pp. (2017)

Mass discrimination of cosmic rays by topological multi-parametric patterns, G. Rastegarzadeh and M. Nemati, *New Astronomy*, Volume 57, p. 30-36. (2017)

Study of single and combined mass-sensitive observables of cosmic ray induced extensive air showers, G. Rastegarzadeh and M. Nemati , *Astrophysics and Space Science*, Volume article id.104, 7 pp. (2016)

Drag-driven instability of a dust layer in a magnetized protoplanetary disc, Mohsen Shadmehri, Razieh Oudi, Gohar Rastegarzadeh, *Research in Astronomy and Astrophysics*, Volume 16, Issue 9, article id. 134 (2016).

Measurement of muon production depth in cosmic ray induced extensive air showers by time structure of muons at observation level, G. Rastegarzadeh and S. Khoshabadi, *New Astronomy*, Volume 44, p. 45-50.(2016)

Mass discrimination using the inferred depth of maximum through the particle densities measured at observation level , G. Rastegarzadeh and S. Khoshabadi, *International Journal of Modern Physics D*, Volume 24, Issue 10, id. 1550080. (2015)

Study of the extensive air shower mass sensitive parameters in prototype of ALBORZ array, G. Rastegarzadeh and M. Nemati ,Advances in Space Research, Volume 55, Issue 6, p.17341740. (2015)

Dependence of the muon pseudorapidity on the cosmic ray mass composition around the knee,G. Rastegarzadeh and M. Nemati ,International Journal of Modern Physics D, Volume 24,Issue 1, id. 1550010 (2015)

Neutrino-hadron spectrum from the propagation of UHE cosmic rays: A simulation with CRPropa 2.0, G. Rastegarzadeh, B. Parvizi and M.Sabouhi , Eur. Phys. J. Plus 130: 74(2015)

Energy, altitude, and mass dependence of steepness of the lateral distribution function of electrons and muons in extensive air showers,G. Rastegarzadeh and L. Rafezi, Nuclear Inst.and Methods in Physics Research, A, Volume 763, p. 197-201(2014)

An investigation of using hump in the Cherenkov photon lateral distribution for Gamma-Hadron separation, G. Rastegarzadeh and S. Khoshabadi, Iranian Journal of Astronomy and Astrophysics, Vol. 1, No. 2, (2014)

Origin of hump in lateral distribution of Cherenkov photon density generated by gamma cosmic ray and study of its characteristics, G. Rastegarzadeh and M.Najmi , IJPR, 10(3): 169-176(2010)

Dependence of Xmax and multiplicity of electron and muon on different high energy interaction models, G. Rastegarzadeh and M. Nemati , Iranian Journal of Physics Research, Vol. 10, No. 1,(2010)

Thermochemical Synthesis of CdS Nanoparticles and Investigation on Luminescence Properties,Z. Sedaghat, N. Taghavinia, G. Rastegarzadeh and M. Marandi Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic and Nano-Metal Chemistry, 37:387–390, (2007)

Cosmic ray simulation and dependence of maximum air shower development (Hmax) on mass and energy of primaries, G. Rastegarzadeh, , IJPR, 6(2): 87-94 (2006)

A wavelet-based multifractal separation technique for extensive air showers , G. Rastegarzadeh and J. Samim, Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics, Volume 27,Issue 10, pp. 2065-2080 (2001)

Comparison of the performance of various light enclosures for extensive air shower experiment, M. Bahmanabadi, A. Anvari and G. Rastegarzadeh, Experimental Astronomy, v. 8, Issue 3, p. 211-229 (1998)

۴-کنفرانس های بین المللی

کنفرانس بین المللی پرتو کیهانی (ICRC2017)

Busan, South Korea

Poster: An investigation on the phase angle of radio signals from cosmic ray air showers.

Poster: The effect of geomagnetic field on radio signal patterns from cosmic ray air showers.

کنفرانس بین المللی پرتو کیهانی (ICRC2015)

The Hague, The Netherlands

Poster: Experimental cosmic ray studies by the sub-array of the Alborz-I array

Poster: The effect of geomagnetic field on radio signal patterns from cosmic ray air showers.

Poster: Are inclined air showers from cosmic rays the most suitable to radio detection?

Poster: A new method to determine air shower propagation direction based on radio signal patterns

کنفرانس بین المللی مشترک اروپا و انجمن نجوم جهانی (JENAM 2007)

Oral : Simulation Studies on Cherenkov Photon Density in Cosmic Ray

Yerevan, Armenia

کنفرانس بین المللی پرتو کیهانی (ICRC1999)

Salt Lake City, Utah, USA

Poster: LPM effect on muon content of air shower

۵- کنفرانس های ملی

کنفرانس سالانه فیزیک ایران (۱۳۹۷)

فاز نخست فعالیت آرایه رادیویی دانشگاه سمنان

مطالعه نوترینوهای حاصل از انتشار پرتوهای کیهانی بغایت پرنرژی در فضای بین کهکشانی توسط کد شبیه سازی

CRPropa 3.0

آشکارسازی بهمن های گسترده هوایی ناشی از نوترینوهای کیهانی توسط آرایه های زمینی آشکارساز پرتوهای کیهانی امکانسنجی تفکیک جرمی و انرژی ذرات اولیه پرتوهای کیهانی با استفاده از پارامترهای زمانی توزیع بهمن های گسترده هوایی

کنفرانس سالانه فیزیک ایران (۱۳۹۶)

محاسبه ی نظری شاخص طیفی شار پرتوهای کیهانی

استفاده از کد شبیه سازی CRPropa3.0 در انتشار پرتوهای کیهانی به غایت پرنرژی در فضای بین کهکشانی

بررسی مشخصه های سیگنال رادیویی برای آرایه فرضی رادیویی سمنان

وابستگی مشخصات سیگنال های رادیویی به جهت ورود پرتو های کیهانی

بررسی تفکیک جرمی پرتوهای کیهانی از طریق توزیع زمانی ذرات ثانویه در فاصله بهینه

همایش ملی گرانث و کیهانشناسی (۱۳۹۳)

تخمین ترکیب جرمی پرتوهای کیهانی با استفاده از الگوهای چند پارامتری توپولوژیکی

هشتمین همایش ملی نجوم و اختر فیزیک (۱۳۹۳)

مطالعه نرخ رخداد های ثبت شده توسط زیر آرایه ی بهمن های هوایی البرز ۱ شامل ۵ آشکار ساز سوسوزن

بررسی تاثیر زوایای سمتی و سوسویی بر روی الگوی حاصل از سیگنال های رادیویی بهمن های هوایی

ترکیب مشاهده پذیر های بهمن های گسترده هوایی برای تقویت تفکیک جرمی پرتو های کیهانی اولیه

لیست کامل مقالات را در لینک زیر دنبال کنید:

<http://grastegar.profile.semnan.ac.ir/#publications>

۶- طرح های تحقیقاتی

آشکار سازی رادیویی پرتوهای کیهانی (سرپرستی آرایه رادیویی دانشگاه سمنان (SURA)

ترکیب جرمی پرتو های کیهانی

وابستگی پارامترهای تابش چرنکوف به ارتفاع مشاهده

شبیه سازی پرتوهای کیهانی در انرژی های بالاتر از 10^{11} eV

۷- دانشجویان دکتری فارغ التحصیل

محمد نعمتی : مطالعه پارامترهای حساس به جرم پرتوهای کیهانی

سحر خوش آبادی: مطالعه مشخصه های پرتوهای کیهانی با استفاده از داده های تجربی رصدخانه البرز

لیلا رافضی: توزیع عرضی پرتوهای کیهانی

۸- دانشجویان کارشناسی ارشد فارغ التحصیل

برای مشاهده لیست کامل پایان نامه های کارشناسی ارشد به آدرس زیر مراجعه شود:

<http://grastegar.profile.semnan.ac.ir/#publications>

۹-مهارت های کامپیوتری

مسلط به سیستم عامل های لینوکس و ویندوز

مسلط به کُد های شبیه سازی **CORSIKA, CoREAS and CRPropa**

مسلط به زبانهای برنامه نویسی **Matlab و Fortran**

مسلط به تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهای **Sigmaplot, Tablecurve, Minitab,Microsoft Excel**

۱۰- همکاری های تحقیقاتی :

سرپرست آرایه رادیویی دانشگاه سمنان

عضو کمیته علمی رصد خانه البرز

عضو پیوسته انجمن فیزیک ایران