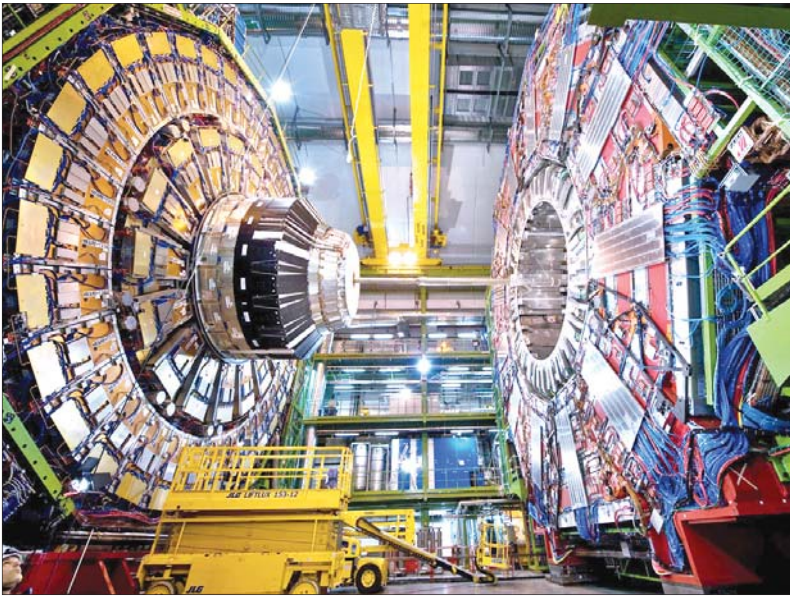


گفت‌وگو با «رضا گلدوزیان» برنده جایزه «فیزیک بنیادی سرن»

آینده فیزیک در دست پژوهشگران جوان



با ۲۰ عضو کمیته داوران دعوت شد تا از جزئیات فعالیت‌های انجام‌شده و طرح پیشنهادی مطلع شده و پاسخ سوالات خود را دریافت کنند. در نهایت هم برگزیدگان اعلام شدند.
۴ دریافت‌این جایزه چه تأثیری در آینده علمی و پژوهشی شما دارد؟
امیدوارم بتوانم تعامل هرچه بیشتری با متخصصان در این حوزه برقرار کنم و بتوانم در حوزه‌هایی که ماهنوز تجربیات کافی ندارم، وارد شوم و از تجربیات آنها بیشتروبیشتر استفاده کنم. چون همان‌طور که می‌دانید برای ورود به کارهای پیچیده‌تر و حساس‌تر به استانداردها و اعتبارهایی نیاز داریم.

۴ چه تأثیری در شناساندن قابلیت‌های دانشجویان ایرانی به مجامع علمی بین‌المللی دارد؟
همان‌گونه که ذکر کردم ما در حوزه فیزیک ذرات تجربی نوپا هستیم و آرام‌آرام جای خومدان را در مجامع علمی بین‌المللی در این حوزه باز می‌کنیم. اما به‌نظر من ذکر این نکته بارزش جوان اختصاص یافت که طی رقابتی از سال ۲۰۱۳ در هر اسال برگزیده خواهند شد و این روند حداقل تا سال ۲۰۱۷ ادامه خواهد یافت.

۴ این جایزه همان جایزه برجستانگان فیزیک بنیادی است یا چیز دیگر؟

هدف از شرکت محققان در این رقابت، کسب جایزه اصلی CMS Fundamental Physics Scholars است که محقق با دریافت این جایزه، شناس حضور یک سال در سرن با حمایت مالی سرن را خواهد داشت و از آن مهم‌تر از حمایت علمی محققان سرن نیز برخوردار می‌شود. اما با توجه به تعداد زیاد متقاضیان و مشکل بودن انتخاب یک فرد از میان آنها، کمیته داوران تصمیم گرفت تا با اضافه کردن جایزهای با عنوان Fundamental Physics Scholars Student Award و nition Awards، از افرادی که شایستگی دریافت جایزه را داشته‌اند، قدرانی کرده و آنها را به جامعه علمی معرفی کند.

۴ هدف از اهدای این جایزه چیست؟
هدف اصلی شناسایی و حمایت از محققان جوانی است که بتاسیل ارتقارزی در آینده سی‌ام‌اس را دارا هستند. برندگان این جایزه بر مبنای چه معیارهایی انتخاب می‌شوند؟

در جواب این سوال، می‌توان به سه معیار مهم اشاره کرد: ۱- میزان و اهمیت کار انجام‌شده در حوزه آنالیز داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط سی‌ام‌اس ۲- میزان مشارکت و کارآمدی فعالیت‌های مربوط به خود آشکارساز سی‌ام‌اس و ۳- اهمیت و راهبردی بودن پروپوزال یا طرح پیشنهادی که هر شرکت‌کننده باید آن را به تفصیل توضیح می‌داد.

۴ جایزه اسمال به چه اشخاصی اهدا شد؟
جایزه CMS Fundamental Physics Scholars به محققانی از موسسه ملی شیمی فیزیک و بیوفیزیک کشور استونی CMS FPS Recognition Awards به شش محقق از دانشگاه‌های میلان ایتالیا، پرینستون و مرلند آمریکا، موسسه فیزیک هلستیکي فنلاند و موسسه CINVESTAV مکزیک و من از پژوهشگاه دانش‌های بنیادی ایران اهدا شد.

۴ روند انتخاب برندگان به چه صورتی است و شما چگونه انتخاب‌شدید؟

پس از اتمام زمان فراخوان برای ثبت‌نام از محققان تحصیلات تکمیلی تا محققان پس‌دکترا که کشور آنها با آزمایش سی‌ام‌اس در هر زمینه‌ای همکاری دارند، کمیته داوران به بررسی رزومه و طرح‌های پیشنهادی پرداخت. در مرحله بعد، از تعدادی از محققان که شرایط لازم را کسب کرده بودند، برای مصاحبه

در سال ۱۳۸۶ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

به‌خصوص مشاهده کند. آزمایش‌های قبلی به محدوده‌های جرمی زیادی از بوزون‌هیگز دسترسی داشتند و تنها عدم وجود هیگز را در محدوده جرم‌های جست‌وجوشده اعلام کردند، اما درنهایت ال‌اچ‌سی با توانایی‌های منحصربه‌فرد خود توانست قسمت وسیعی از محدوده جرمی را جست‌وجو کند و وجود ذره هیگز را در یک جرم معین گزارش کند.

۴ چرا دانشمندان معتقد بودند اگر چنین ذره‌ای در آزمایشگاه مشاهده نشود، باید در اصول فیزیک استاندارد ذرات بنیادی تجدیدنظر کرد؟

مدل استاندارد مدلی یکپارچه است که بر مبنای اصولی بنیادی پایه‌ریزی شده است. بوزون‌هیگز نقشی کلیدی و خاص در این مدل بر عهده دارد. نیافتن بوزون‌هیگل خلل اساسی به این مدل وارد می‌کرد و ناچار می‌شدیم در مبانی اصولی این مدل بازنگری کنیم. این در حالی است که بخش‌های دیگر این مدل، بارها توسط آزمایش‌های مختلف آزموده و تأیید شده بود.

۴ برخی کشف بوزون‌هیگز را بزرگ‌ترین کشف علمی دنیای مدرن توصیف کرده‌اند. کشف این ذره چه اهمیتی داشت؟

به‌نظر من هدف فیزیک شناخت و مطالعه جهان پیرامون ماست. مدل ذرات بنیادی، کامل‌ترین مدل توصیف‌کننده دنیای ما در ابعاد کوچک است که به شکل تجربی تأیید شده است. بنابراین کشف حلقه مفقوده این مدل بسیار بارزش است. **۴** هم‌اکنون که مشکل بوزون‌هیگز حل شده است، فیزیکدانان در فکر حل چه مسائله دیگری هستند؟ اکنون

ال‌اچ‌سی برای چه پروژه‌های دیگری مناسب است؟ با وجود قدرت بی‌نظیر مدل استاندارد در توضیح و توصیف پدیده‌ها، سوالاتی وجود دارد که این مدل قادر به پاسخ‌گویی به آنها نیست، به‌طور مثال این مدل، هیچ ذره‌ای را به‌عنوان نامزد برای ماده تاریک پیشنهاد نمی‌کند یا در این مدل جرم نوترینوها صفر در نظر گرفته می‌شود که اکنون با قطعیت می‌دانیم نوترینوها جرم دارند. مدل‌ها و تئوری‌های دیگری برای پاسخ‌گویی به این مشکلات وجود دارند که باید به شکل تجربی و آزمایشگاهی تأیید شوند. بنابراین ال‌اچ‌سی با افزایش محدوده انرژی قابل دسترس و دقت آزمایش، قصد دارد شواهدی دال بر درستی این مدل‌ها پیدا کند. به عنوان نمونه می‌توان به مدل پراثران اشاره کرد که از مهم‌ترین مدل‌های مورد جست‌وجو در سرن است.

۴ گفته می‌شود که ارایه‌دهندگان این نظریه از دهه ۱۹۸۰ نامزد جایزه نوبل بودند، چرا در اهدای این جایزه تا این حد تأخیر شد؟

همان‌گونه که در پاسخ سوال قبل هم به آن اشاره کرد، مدل‌های بسیار زیادی برای توصیف رفتار ذرات وجود دارند که از لحاظ تئوری برای بسیاری از معیولات جواب‌های خوبی دارند، اما اعتبار یک تئوری را آزمایش و شواهد تجربی تأیید می‌کند. بنابراین ارایه‌دهندگان مدل هیگز باید تا تأیید تجربی آن صبر می‌کردند که این مهم در سال ۲۰۱۲ توسط ال‌اچ‌سی صورت پذیرفت.

۴ «استیون هاوکینگ» زمانی گفته بود: «اگر بوزون‌هیگز کشف نمی‌شد، فیزیک بسیار جالب‌تر از این بود». معنای این جمله چیست؟

اگر بوزون‌هیگز کشف نمی‌شد یکی از پایه‌های اساسی مدل استاندارد فرومی‌ریخت. بنابراین برای فیزیک‌بان‌های نظری نظیر آقای «هاوکینگ» فرصت مناسبی بود تا با ایده‌های جدیدتری وقایع پس از برخورد را به دقت تجزیه تحلیل و ضبط کرد. برای این منظور از آشکارسازهایی استفاده می‌شود که پیرامون نقطه برخورد نصب کرده‌اند. آشکارساز با بخش‌های متفاوتی تشکیل شده است که برای مطالعه و بررسی هرچه دقیق‌تر و با جزئیات بیشتر ذرات خروجی پس از برخورد به کار می‌رود. ذرات تولیدشده در قسمت‌های مختلف آشکارساز به دام می‌افتند و انرژی و برخی از ویژگی‌های دیگر آنها در این آشکارسازها اندازه‌گیری می‌شود. هرچه آشکارسازها قدرت تفکیک بیشتری داشته باشند، می‌توانند

۴ برخی از تعداد زیاد کارشناسان، مهندسان و محققان این مرکز (سرن) شگفت‌زده هستند. چندنفر از نفر فیزیک‌بان مهندس در رشته‌های مختلف در این مرکز کار می‌کنند و چرا تعداد این کارشناسان اینقدر زیاد است؟

با پیچیدمشن روزافزون دانش بشری، ابزارهای تجربی برای مطالعه آن نیز پیچیده‌تر شد. دیگر زمان آزمایش‌هایی که توسط یک یا چند نفر و روی یک میز قابل انجام بود، سپری شده است. حال ال‌اچ‌سی با سیستم بسیار پیچیده شتاب‌دهنده‌ها، آشکارسازها، سیستم ذخیره اطلاعات، سیستم انتقال و پردازش اطلاعات، سیستم شبیه‌سازی آشکارسازها و در نهایت پردازش رویدادهای پدست‌آمده (که به‌نظر من واقعا کار پیچیده‌ای است) به تعداد زیادی فیزیکدان و مهندس در رشته‌های مختلف علوم مهندسی نیاز دارد تا این کار بزرگ به نتیجه نهایی برسد.

۴ توصیه‌تان به دانشجویان رشته فیزیک چیست؟
به جای توصیه دوست دارم تجربیات خودم را دوستانم به اشتراک بگذارم. هر تحقیق و پژوهش در فیزیک بسیار طولانی و کمی مشکل است، ولی با پشتکار و تلاش وارد مراحل جدیدی می‌شوید که لذت درک و فهم مطالب جدید، شما را به ادامه مسیر تشویق می‌کند و هر روز برای رویارویی با مسایل پیچیده‌تر مشتاق تر خواهید شد.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.

در سال ۱۳۸۸ دوره کارشناسی ارشد فیزیک را در دانشگاه تهران به پایان رساندم.