



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده فیزیک برگزار می کند:



زنگ پژوهش

زمان

یکشنبه ۱۳۹۷/۳/۶

سخنران

حمید رضا مشفق

دانشکده فیزیک، دانشگاه تهران

عنوان سخنرانی

خورشیدی در کره ای به شعاع ۱۰ کیلومتر! ستاره های فشرده

چکیده

ستاره های نوترونی باقی مانده از انفجار ابرنواخترها، تجلی یکی از چگال ترین سیستم های فیزیکی هستند. بررسی این موجودات شاخه های مختلفی از فیزیک را درگیر خود می کند. از این رو ستاره های نوترونی غنای فیزیکی زیادی دارند. به نظر می رسد ساختار این ستاره ها را بتوان به قسمتهای اصلی مختلفی نظیر هسته درونی، هسته بیرونی، پوسته درونی و پوسته بیرونی تقسیم کرد. هسته بیرونی بیشترین حجم از ستاره را تشکیل می دهد و سهم زیادی در جرم ستاره دارد. این بخش بیشتر از پروتون و نوترون و اندکی الکترون و میونون تشکیل شده است. هسته داخلی درجات آزادی متنوع تری نظیر هایپرون ها و کوارک ها دارد. بیشینه جرم ستاره نوترونی که از داده های رصدی مهم در اخترفیزیک است، به شدت به معادله حالت به کار رفته در هسته بیرونی وابسته است.

در این نشست ابتدا مقدمه ای در مورد پژوهش های روز در حوزه ستاره های نوترونی ارائه میشود. سپس روشی بس ذره ای برای یافتن معادله حالت هسته بیرونی ستاره ارائه شده و در مورد اثر نیروهای سه جسمی در بیشینه جرم ممکن برای ستاره های نوترونی بحث می کنیم. سرانجام نشان می دهیم نیروهای دو جسمی موجود به تنهایی نمی توانند بیشینه جرم مشاهده شده برای ستاره های نوترونی (حدود دو برابر جرم خورشید) را پیش بینی کنند.

مکان

تالار دکتر جناب

(آمفی تئاتر دانشکده فیزیک)