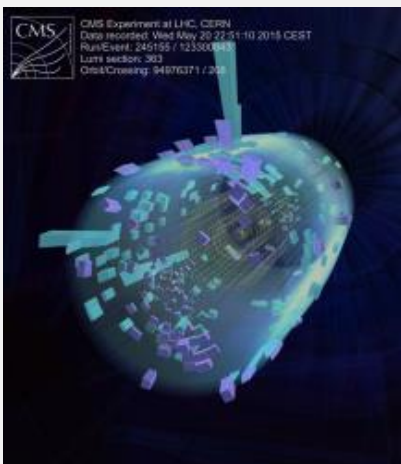




یکشنبه 03 خرداد 1394 - 09:03

همه اثرات منفی «مُسکن‌ها» بر معده

بزرگترین برخورددهندی اتمی جهان در دور جدید آزمایش‌های خود رکورد جدیدی را در سطح انرژی ایجاد شده از برخورد دو پروتون‌ها به ثبت رسانید.

همشهری آنلاین: بزرگترین برخورددهندی اتمی جهان در دور جدید آزمایش‌های خود رکورد جدیدی را در سطح انرژی ایجاد شده از برخورد دو پروتون‌ها به ثبت رسانید.

براساس گزارش لایوساینس، پروتون‌های رها شده در تونل‌های زیرزمینی این برخورددهنده بزرگ که با سرعتی نزدیک به سرعت نور در حرکت بودند، پس از برخورد با یکدیگر انرژی غیرقابل تصور از خود ایجاد کردند. زیبایی نتیجه این برخورد ذره‌ای را می‌توان در تصاویری که توسط سین منتشر شده است، مشاهده کرد.

برخورددهنده بزرگ هادرون پس از دو سال خاموشی باری دیگر فعالیت‌های خود را از سر گرفته است. این هفته طی برخوردهای آزمایشی پروتون‌های شلیک‌شده با انرژی برابر 13 ترا الکترون‌ولت با یکدیگر برخورد کردند، انرژی که دو برابر رکورد پیشین برخورددهنده است.

دانشمندان از این برخوردهای آزمایشی برای تنظیم سیستم‌هایی به نام موازی‌ساز استفاده می‌کنند که از مغناطیس‌ها و ردیاب‌های برخورددهنده در برابر ذرات سرگردان محافظت می‌کنند.

زمانی که 100 میلیارد تا هزار میلیارد پروتون درون حلقه پرتاب می‌شوند، برخی از آنها به واسطه داشتن سطوح متفاوتی از انرژی از دور برخورد خارج می‌شوند و در مداری بزرگتر از مدار برخورد ذرات به حرکت ادامه خواهند داد و خطر احتمال برخورد با تجهیزات را به وجود خواهند آورد.

برای به دام انداختن این ذرات سرگردان، فیزیکدانان از موازی‌سازها که در اصل آجرهایی فلزی هستند، استفاده می‌کنند. طی برخوردهای آزمایشی دانشمندان مکان جاگیری این سیستم‌ها را برای مواجه شدن با ذرات سرگردان و محافظت از تجهیزات تعیین می‌کنند.

فیزیکدانان سرن نتیجه این برخوردهای آزمایشی با هدف تنظیم این سیستم‌ها را موفقیت‌آمیز توصیف کرده و می‌گویند 9 هزار و 600 آهن‌ربایی که پروتون‌ها را برای برخورد با یکدیگر هدایت می‌کنند نیز به خوبی کار می‌کنند.

قرار است برخورددهنده بزرگ هادرون در اوایل ماه ژوئن برخوردهای 13 ترا الکترون‌ولتی خود را از سر بگیرد و از همان تاریخ، آشکارسازهای آلیس، اطلس و CMS می‌توانند تولید داده‌های خود را آغاز کنند. هرچه سطح انرژی برخوردها بالاتر باشد، امکان تولید ذرات سنگین‌تر و ناشناخته‌تر افزایش خواهد یافت و همین موضوع فیزیکدانان را هیجان‌زده‌تر از همیشه ساخته است زیرا امیدوارند با کشف ذرات جدیدتر بتوانند نادانسته‌های جهان از قبیل ابعاد اضافی، ذره دوقلوی یوزون، هیگز یا شواهدی برای اثبات ابرتقارن را کشف کنند.