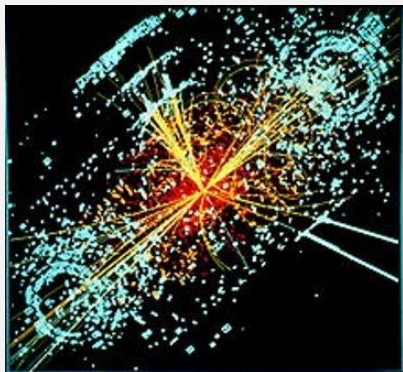


کشف پنج ذره تازه تشکیل دهنده اتم در سرن

دانشمندان پنج ذره جدید تشکیل دهنده اتم - زیراتمی - که می‌تواند چگونگی حفظ انسجام هسته اتم را توضیح دهد، کشف کرده‌اند.



دانشمندان پنج ذره جدید تشکیل دهنده اتم - زیراتمی - که می‌تواند چگونگی حفظ انسجام هسته اتم را توضیح دهد، کشف کرده‌اند.

به گزارش ایرنا به نقل از رسانه‌های غربی، این ذرات همگی اشکال مختلف امگا-سی باریون است که وجود آن در سال 1994 تایید شد. فیزیکدان ها به گزارش بنگاه خبرپراکنی لندن، همواره بر این باور بودند که انواع مختلف این ذره وجود دارد اما تاکنون موفق به ردیابی آنها نشده بودند.

این کشف به درک نحوه عملکرد نیروی هسته ای (نیروی قوی) که اجزای هسته اتم را به هم می چسباند کمک خواهد کرد.

هسته اتم متشکل از ذراتی به نام نوترون ها و پروتون هاست. این دو به نوبه خود از ذرات کوچکتری به نام کوارک با نام های عجیب تشکیل می شوند.

کوارک های داخل نوترون ها و پروتون ها و کوارک های داخل پوزیترون ها و پروتون ها را می‌توان به این روش نامگذاری کرد: u (بالا و پایین) نام دارند. این کوارک ها را نیروی هسته ای (نیروی قوی) کنار هم نگه می‌دارد. فیزیکدان ها نظریه ای به نام کوانتوم کرومودینامیکس دارند تا چگونگی عملکرد نیروی هسته ای را توضیح دهند اما استفاده از آن برای پیش بینی رفتار ذرات نیازمند محاسبات پیچیده است.

امگا-سی باریون عضوی از همان خانواده نوترون ها و پروتون هاست اما می توان آن را عموزاده عجیب تر آنها دانست.

این ذره از کوارک هایی ساخته شده که نام آنها Ω_{ccc} و Ω_{ccb} است (افسون و شگفت) است و اینها نسخه سنگین تر کوارک های Ω_{ccc} و Ω_{ccb} هستند.

از زمان کشف امگا-سی تصور می شد که نسخه های سنگین تر آن وجود داشته باشد. چیزی مثل برادر و خواهرهای بزرگتر آن. اکنون فیزیکدان ها در سازمان اروپایی تحقیقات اتمی (سرن) آنها را یافته اند. آنها معتقدند که با مطالعه این همزادها، شناخت بیشتری درباره عملکرد نیروی هسته ای (قوی) پیدا خواهند کرد. دکتر گریگ کووان از دانشگاه ادینبورو در بریتانیا که در آزمایشگاه ال اچ سی بی در Ω_{ccc} ال اچ سی Ω_{ccb} سرن کار می کند، گفت: این کشفی غافلگیرکننده است که نحوه چسبیدن کوارک ها به هم را روشن تر می کند. این پیامدهایی نه فقط برای درک بهتر پروتون ها و نوترون ها بلکه همچنین حالت های چندکوارکی مثل پنتاکوارک و تتراکوارک دارد.

پروفسور تارا شیراز از دانشگاه لیورپول، که او هم در همین آزمایشگاه کار می کند گفت: این ذرات سال ها جلوی چشم ما پنهان شده بودند، اما حالا حساسیت ابزارهای ال اچ سی بی آنها را مورد توجه قرار داده است.