



عجیب ترین آزمایش دنیا انجام شد / اندازه گیری تأثیر گرانش بر ضدماده

دانشمندان برای بررسی اینکه آیا اتمهای ضدماده به جای پایین رو به بالا می روند، عجیب ترین آزمایشی که تاکنون انجام شده را اجرایی کردند.

دانشمندان برای بررسی اینکه آیا اتمهای ضدماده به جای پایین رو به بالا می روند، عجیب ترین آزمایشی که تاکنون انجام شده را اجرایی کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر، ضدماده موضوع عجیبی است که به نوعی تصویر آینه ماده عادی و بار الکتریکی برعکس آن است.

ضدماده از ذراتی به نام ضدذره تشکیل شده است که با ذرات معمولی فرق دارند. در ضد ماده بار هسته منفی و بار ذرات مداری مثبت است که معکوس ماده است.

به عنوان مثال ذره ای به نام پوزیترون وجود دارد که تمام ویژگی هایش به جز بار الکتریکی مشابه الکترون است. پوزیترون حامل بار مثبت است در حالی که بار الکترون منفی است.

به دلایلی که خیلی روشن نیست، عدم تقارن عظیمی بین ماده و ضدماده در عالم اطراف ما وجود دارد. به بیان ساده تر، مقدار زیادی ماده می بینیم ولی هیچ ضد ماده قابل توجهی مشاهده نمی شود.

وقتی که یک اتم از ماده عادی با همتای ضدماده خود مواجه می شود هر دو یکدیگر را در لحظه نابود می کنند. دانشمندان تا همین حد اطلاعات دارند.

آنچه درباره آن قطعیت کمتری وجود دارد این است که آیا ضد ماده دارای ویژگیهای بنیادین است که با ماده عادی متفاوت است یا خیر، برای مثال آیا نحوه تأثیرگرفتن آن از گرانش با ماده فرق دارد و یا شکل این تأثیر چون ماده است؟

تعدادی از کارشناسان این ایده عجیب را مطرح کرده اند که ضدماده ممکن است توسط گرانش دفع شود و به معنای دیگر اتمهای ضد ماده به جای جهت پایین رو به بالا بیفتند.

یک دلیل برای این راز این است که ضدماده در طبیعت بسیار نادر است و تاکنون به صورت مقادیر بسیار جزئی در آزمایشگاه ها مشاهده شده است.

اتمهای ضدماده که به صورت مصنوعی ساخته شده در یک تله مغناطیسی معلق شده اند و هیچ کس تاکنون این موضوع را بررسی نکرده است که وقتی که این اتم ها " پایین می افتند " چه اتفاقی رخ می دهد.

اکنون دانشمندان نخستین گام را برای پاسخ به این سوال برداشته اند.

در مقاله ای که در مجله ارتباطهای نیچر منتشر شد، نخستین اندازه گیری از تأثیر گرانش بر ضدماده توصیف شده است. متأسفانه این نتایج به قدری از عدم قطعیت برخوردارند که نمی توانند معمای ماده تاریک را حل کنند.

جوئل فاجانس دانشمند اصلی این تحقیقات از دانشگاه برکلی کالیفرنیا اظهار داشت: این نخستین تحقیق است، اما آخرین تحقیق نیست، ما نخستین گامها را برای آمایش مستقیم پرسشهای فیزیکدانها و غیر فیزیکدانها طی 50 سال گذشته برداشتیم تا ببینیم آیا چیزی به نام ضدگرانش هم وجود دارد، اما براساس این آزمایشها ما درحال حاضر نه می توانیم پاسخ مثبت بدهیم و نه منفی.

این آزمایشها در سازمان تحقیقات هسته ای اروپا در ژنو سوئیس مقر آزمایش آلفا (دستگاه فیزیک لیزر ضدهدیروژن) صورت گرفت.