**هفت کشف شگفت انگیز فیزیکی**

**زندگی یعنی یاد گرفتن چیز های جدید.**..

سلام دوستان خوبم !

چند روز پیش با مطلب جالبی در زمینه علم فیزیک مواجه شدم و تصمیم گرفتم اونو برای شما هم بذارم تا از خوندنش لذت ببرید !

و اما مطلب :

در پی اکتشافات پی در پی و بزرگی که طی ماه ها و سال جاری در علم فیزیک رخ داده است هفت بخش از شگفت انگیزترین این کشفیات معرفی شده است.

علم فیزیک به تازگی توانسته است بخشهایی از قسمتهای نامحسوس و غیر قابل مشاهده جهان را برای انسانها آشکار سازد. از گره زدن رشته های نوری تا کشف ضد ماده. نشریه لایو ساینس هفت مورد از شگفت انگیز ترین اکتشافات جدید علم فیزیک را معرفی می کند.

**محصور کردن اشباح:**

یکی از غریب ترین پیش بینی های نظریه کوانتوم این است که می‌توان ذرات را به دام انداخت و به این شکل حتی اگر ذرات در فضا از یکدیگر جدا شوند زمانی که پدیده ای در رابطه با یکی از آنها رخ دهد، ذره دیگر نیز نسبت به آن پدیده از خود واکنش نشان می‌دهد. دانشمندان در ژوئن سال گذشته اعلام کردند موفق به اندازه گیری میزان درگیری ذرات در نوعی جدید از سیستم ذره ای شده اند، سیستمی متشکل از دو جفت ذره مرتعش. این اولین باری است که دانشمندان توانسته اند الگوی حرکتی ذرات محصور شده را به دست آورند. پدیده ای که می‌تواندشمایلی از جهانی بزرگتر به شمار رود.

**گره زدن نور**:

شاید اینگونه به نظر آید که نور در مسیری مستقیم حرکت می‌کند اما به تازگی روشی برای گره زدن آن ابداع شده است. در ژانویه سال جاری محققان گزارش دادند با استفاده از هلوگرامی که کنترل آن به عهده رایانه بوده است توانسته اند پرتوهای نور لیزر را گره بزنند. هولوگرام که جریان نور را کنترل می‌کند به شکلی ساخته شده بود تا بتواند نور را درشکل و مسیری ویژه هدایت کند. در این کشف از دامنه ای از علم ریاضی به نام نظریه گره برای مطالعه بر روی گره های به دست آمده بر روی نور استفاده شد.

**خلق ذره جدیدی از ضد ماده:**

به واسطه برخورد دادن دو ذره با یکدیگر در سرعتی نزدیک به سرعت نوردر یک برخورد دهنده اتمی، دانشمندان نوعی جدید از ماده که تا به حال هرگز مشاهده نشده بود را خلق کردند: آنتی هایپرتریتون. این ذره از جهات مختلفی بسیار شگفت انگیزاست زیرا یک ماده عادی نبوده و یک ضد ماده است که هر زمان با ماده عادی تماس برقرارکند آن را نابود خواهد ساخت. همچنین آنتی هایپرتریتون ذره ای است که به آن ماده بیگانه می گویند زیرا از بخشهای نادری ترکیب شده است که کوارکهای بیگانه نام دارند.

**ساخت نقاط مغناطیسی شناور برای رسیدن به انرژی هسته ای کیهانی:**

 انرژی هسته ای، ترکیب هسته اتمها در داخل ستاره ها یکی از اهداف طولانی مدت است که انسانها در پی دستیابی به آن بوده و هستند. در صورتی که دانشمندان بتوانند به این انرژی دست یابند در واقع به منبعی قدرتمند از انرژی که از تاثیرات منفی زیست محیطی اندکی برخوردار است، رسیده اند. در ژانویه سال 2010 دانشمندان با اعلام ساخت مغناطیسهای شناوری که قادرندشرایط مورد نیاز برای تولید این انرژی را فراهم آورد یک قدم به دستیابی به این منبع انرژی نزدیکتر شدند.

**نور ماده راتا می‌کند:**

در حالیکه مشاهده منحرف کردن یا خمیده کردن نور به واسطه ماده امری طبیعی به شمار می‌رود،دیدن خم شدن ماده توسط نور یکی از عجیب ترین پدیده هایی است که فیزیکدانان به تازگی شاهد آن بوده اند. این پدیده طی آزمایشی در ماه مارچ سال جاری گزارش شده است که طی آن دانشمندان رشته هایی از روبانهای نانو ذرات را با برخورد دادن پرتوهای نور به شکل مارپیچ درآوردند.

**سه قلوهای شگفت انگیز:**

دانشمندان با استفاده از اتمهای لیتیوم توانستند یکی از سمبلهای باستانی ریاضی را به نام "حلقه های برومین" بازخلق کنند. این حلقه ها سه حلقه درهم هستند که در صورت برداشتن هر یک از آنها، هر سه حلقه از یکدیگر جدا خواهند شد. فیزیکدانان از گذشته می‌دانستند که ذرات از توانایی تشکیل دادن چنین حلقه هایی برخوردارند اما تا کنون هیچکس موفق به خلق این سمبل نشده بود. این حلقه ها دردسامبر 2009 و چهل سال پس از اولین پیش بینی فیزیکدانان از این ویژگی ذرات ارائه شدند.

**سوپ کوارک-گلون** :

یکی  دیگر از بخشهای شگفت انگیز علم فیزیک نیز به واسطه برخورد دهنده "بروکهاون" درفوریه سال جاری کشف شد. این برخورد دهنده طی آزمایشی توانست ترکیبی از کوارک - گلون یا سوپ کوارک - گلونی به وجود آورد ترکیبی که در آن پروتونها و نوترونها به بخشهای سازنده اصلی خود یعنی کوارکها و گلونها شکسته می شوند. این آزمایش به واسطه برخوردقدرتمند اتم طلا در حرارتی برابر چهار تریلیون درجه سلسیوس انجام گرفت، شرایطی که حرارت آن از مرکز خورشید 250 هزار بار داغتر بوده و با شرایطی که پس از تولد جهان موجود بوده برابری می‌کند همچنین این بالاترین حرارتی است که تا به حال بر روی زمین به وجود آمده است.

**جالب بود نه ! ...**

**منبع**: **هوپا**