



خلق درخشان‌ترین نور جهان روی زمین

محققان به تازگی نتیجه آزمایشی جدید را برای خلق درخشان‌ترین نوری که تاکنون در زمین تولید شده‌است، درخششی که میلیاردها برابر شدیدتر از درخشش خورشید است، منتشر ساخته‌اند.

محققان به تازگی نتیجه آزمایشی جدید را برای خلق درخشان‌ترین نوری که تاکنون در زمین تولید شده‌است، منتشر ساخته‌اند. درخششی که میلیاردها برابر شدیدتر از درخشش خورشید است، منتشر ساخته‌اند.

براساس گزارش ساینس، جدا از جذابیت ذاتی این آزمایش، نتیجه آن می‌تواند به تولید نسل جدیدی از پرتوهای ایکس منجر شده و برخی از اصول بنیادین الکتروپنایمیک را به تایید برساند.

محققان دانشگاه نبراسکا لینکولن در این آزمایش از یکی از قدرتمندترین لیزرهای آمریکا به نام DIOCLES استفاده کردند، تا نوری فوق درخشان ایجاد کنند. محققان این لیزر را روی الکترون‌های معلق هلیوم تاباندند تا شاهد آن باشند که چطور فوتون‌ها با هربرخورد از یک تک الکترون پراکنده می‌شود.

در وضعیت عادی نوری، پراکندگی فوتون‌ها دیدن را ممکن می‌سازد اما الکترون‌ها معمولاً هربار یک فوتون را آزاد می‌کنند. برخی از آزمایش‌های لیزری که در گذشته انجام شده‌اند توانسته‌اند هربار چند فوتون را از یک الکترون آزاد کنند اما در این آزمایش جدید تعداد فوتون‌های آزاد شده در هربار به 1000 رسیده‌است. از این رو شدت این درخشش به حدی زیاد بوده که باعث تغییر ظاهر اجسامی شده که نور بر آنها تابیده شده‌است.

به گفته محققان زمانی که درخشش نور تا این حد زیاد باشد، فرایند پراکنده شدن فوتون‌ها که عمل دیدن را ممکن می‌سازد، در طبیعت تغییر ایجاد می‌کند. از این رو به جای اینکه فوتون‌ها پیش و پس از برخورد از یک زاویه و با یک سطح انرژی پخش شوند، که این منبع نوری عادی ایجاد می‌کند، انرژی و زاویه دچار تغییر شده و نوری به شدت درخشان ایجاد شده‌است.

محققان امیدوارند بتوانند از این فوتون‌های پرتو ایکس در آینده برای شکار تومورهای سرطانی که پرتو ایکس معمولی توانایی ردیابی آنها را ندارد، در قالب دوربینی فوق سریع یا دمدلسازی سه بعدی استفاده کنند.