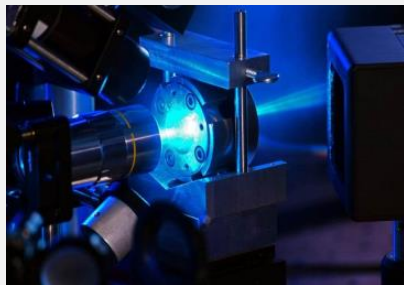


## حالت جدیدی از یخ کشف شد!

دستکم ۲۰ شکل جامد شناخته شده از یخ وجود دارد و به تازگی دانشمندان دانشگاه نوادا در لاس وگاس (UNLV)، شکل جدیدی از یخ کشف کرده اند که ویژگی های آب را در فشارهای بالا نمایش می دهد.



دستکم ۲۰ شکل جامد شناخته شده از یخ وجود دارد و به تازگی دانشمندان دانشگاه نوادا در لاس وگاس (UNLV)، شکل جدیدی از یخ کشف کرده اند که ویژگی های آب را در فشارهای بالا نمایش می دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلورر، دانشمندان روشی جدید برای اندازه گیری خواص آب تحت فشار بالا ابداع کرده اند. آن ها ساخت این یخ را با فشردن یک نمونه از آب بین نوک دو الماس آغاز کردند تا به شکل چندین بلور یخ درهم آمیخته دربیاید. سپس یخ را با روشی موسوم به گرمایش لیزری به طور موقت ذوب کردند. در نهایت یخ به سرعت به مجموعه ای از بلورهای ریز پودری تبدیل شد.

با افزایش تدریجی فشار و استفاده از پرتو لیزر، محققان شاهد تبدیل شدن یخ از ظاهر مکعبی شناخته شده ای موسوم به "Ice-VII"، به حالت میانی جدید و چهارضلعی "Ice-VIII" بودند و پس از آن این یخ به حالت شناخته شده دیگری موسوم به "Ice-X" تغییر شکل داد.

تبدیل شدن آب به یخ "Ice-X" با فشاری بسیار کمتر نسبت به آنچه قبلاً تصور می شد رخ داد.

"زک گراند" (Zach Grande)، دانشجوی دکتری در دانشگاه نوادا، می گوید: اگرچه بعید است که این گونه جدید از یخ را روی سطح زمین پیدا کنیم، اما احتمالاً عنصری رایج در گوشته زمین و همچنین در قمرهای بزرگ و سیارات فراخورشیدی غنی از آب است.

دانشمندان دائماً تلاش می کنند تا رفتار آب پرفشار که ممکن است درون سیارات دور وجود داشته باشد را درک کنند.

آن ها برای انجام این کار، نمونه ای از آب را بین نوک سلول های سندان الماس قرار دادند. سپس نیروی کمی به الماس وارد کردند. انجام چنین کاری به دانشمندان کمک کرد تا شرایط پرفشار مرکز زمین را بازسازی کنند.

آن ها شاهد شکل جدیدی از یخ بودند و دریافتند که انتقال به فاز "Ice-X" با فشاری تقریباً سه برابر کمتر از آنچه قبلاً تصور می شد رخ می دهد یعنی در ۳۰۰ هزار اتمسفر به جای یک میلیون اتمسفر که پیش تر تصور می شد. این انتقال فاز برای چندین دهه مورد بحث بوده است.

دکتر "اشکان سلامت"، فیزیکدان دانشگاه نوادا می گوید: «کار زک نشان داده است که این تغییر شکل به حالت یونی در فشارهایی بسیار پایین تر از انتظار رخ می دهد.

این تحقیق درک ما از ترکیبات سیارات فراخورشیدی را تغییر می دهد. فاز یخ "Ice-VIII" می تواند به وفور در پوسته و گوشته بالایی سیارات غنی از آب در خارج از منظومه شمسی وجود داشته باشد، و این بدان معناست که چنین سیاراتی می توانند شرایطی برای تشکیل حیات داشته باشند.