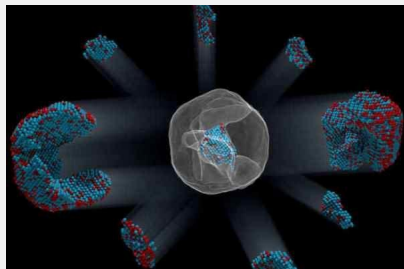


مشاهده مکان دقیق ۲۳۰۰۰ اتم برای اولین بار

دانشمندان برای نخستین بار مکان دقیق بیش از ۲۳ هزار اتم را مشاهده کردند. این اتم ها در ذره ای بسیار کوچک قرار دارند که درون دیواره یک سلول جای می گیرد.



دانشمندان برای نخستین بار مکان دقیق بیش از ۲۳ هزار اتم را مشاهده کردند. این اتم ها در ذره ای بسیار کوچک قرار دارند که درون دیواره یک سلول جای می گیرد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از لایو ساینس، محققان دانشگاه کالیفرنیا در لس آنجلس از میکروسکوپ مخصوص اسکن الکترون استفاده کردند تا ذره ای را بررسی کنند که از آهن و پلاتینیوم ساخته شده بود.

مساحت این ذره فقط ۸.۴ نانومتر بود. مایکل فارل یکی از فیزیکدانان دانشگاه دویسبرگ- اسن در آلمان می گوید: در مقیاس نانومتر تعداد اتم ها اهمیت زیادی می یابد. به عنوان مثال تغییر موقعیت چند اتم آهن و پلاتینیوم در یک ذره نانو آهن پلاتینیوم ویژگی های آن ماده مانند عکس العمل در حوزه مغناطیسی را به طور کامل تغییر می دهد.

در هر حال تعیین تصویری با این دقت از میزان اتم های یک ذره به دانشمندان کمک می کند تا ساختارهای نانومتری در همین ابعاد برای کاربردهای مختلف مانند هارددرایو ها بسازند.

تولید کنندگان هارد درایو تمایل دارند کریستال های کوچک و ایده آلی بسازند که بتوان به راحتی آنها را مغناطیسی کرد و این حوزه مغناطیسی را برای مدتی طولانی در خود حفظ کنند.

همچنین تعیین مکان دقیق هر اتم به پیش بینی روند رشد هر کریستال کمک زیادی می کند.

محققان برای مشاهده مکان دقیق هر اتم اشعه ای از الکترون را به وسیله میکروسکوپ اسکن الکترون به سطح شی تاباندند تا تصویری ایجاد کنند. این امر به آنها کمک کرد حتی جزییات ریز ماده مانند مولکول های کریستال و پروتئین را ببینند.