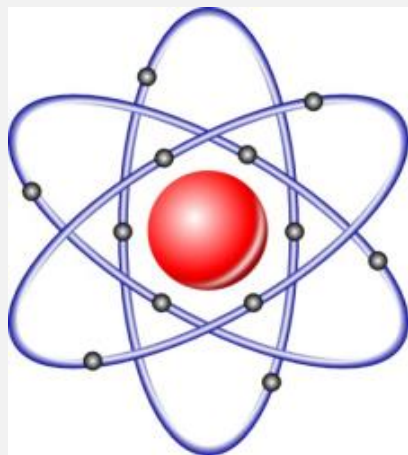


سرعت حرکت الکترونها در سیلیکن مشخص شد

برای نخستین بار در جهان محققان موفق شدند سرعت حرکت الکترونها در سیلیکن را اندازه‌گیری کنند.



برای نخستین بار در جهان محققان موفق شدند سرعت حرکت الکترونها در سیلیکن را اندازه‌گیری کنند. این دستاورد از آن جهت حایز اهمیت است که این ماده تقریباً مبنای ساخت تمامی تجهیزات الکترونیکی در جهان است.

به گزارش خبرگزاری مهر، قلب صنایع نیمه‌هادی سازی آمریکا یا همان "سیلیکن ولی" معروف بر پایه حرکت الکترونها در سیلیکن و خروج از پوسته اتمی‌شان استوار شده است. الکترونها در ترانزیستورها نقش قلب تپنده را ایفا می‌کنند و حالا برای نخستین بار سرعت حرکت آزادانه آنها اندازه‌گیری شده است.

تیمی از فیزیکدانان و شیمی‌دانهای دانشگاه کالیفرنیا در برکلی با استفاده از پالسهای نوری اشعه ایکس که تنها چند میلیاردیوم یک میلیاردیوم ثانیه طول عمر دارد موفق به اندازه‌گیری سرعت الکترونها شده‌اند.

درحالی که تا پیش از این لیزرهای فمتاسکند (femtosecond) در حل معمای تعیین سرعت الکترون از پوسته اتم سیلیکن ناکام بوده‌اند، اکنون آزمایشات جدید نشان می‌دهد که این فرآیند با سرعتی کمتر از ۴۵۰ اتوسکند (attoseconds) - یک کوپنتیلیوم ثانیه برابر ۱۰ به توان منهای ۱۸- صورت می‌گیرد.

به گفته دانشمندان گرچه اندازه‌گیری چنین سرعتهایی با استفاده از فناوریهای امروزی کار بسیار دشواری است اما هرگونه اطلاعاتی که از این طریق در اختیار دانشمندان قرار می‌گیرد بر دانش درباره رازهای دنیای اتمی و مواد مهمی همچون سیلیکن می‌افزاید.