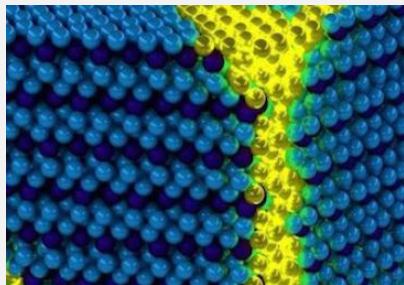


یک حالت جدید ماده کشف شد

محققان دانشگاهی یک حالت جدید ماده را به نام «اکسیتونیوم» کشف شده است.



محققان دانشگاهی یک حالت جدید ماده را به نام «اکسیتونیوم» کشف شده است. به گزارش مهر به نقل از نیوزویک، پس از ۵۰ سال تلاش و نظریه پردازی محققان دانشگاه ایلینویز بالاخره موفق شدند وجود یک حالت دیگر ماده را اثبات کنند. برت هالپرین فیزیکدان نظریه پرداز دانشگاه هاروارد در دهه ۱۹۶۰ میلادی این حالت ماده را اکسیتونیوم نام گذاری کرده بود. در هر حال اکسیتونیوم نوعی کاندنسیت است. به عبارت دیگر محققان آن را حالت جامد ردیابی کرده اند. اکسیتونیوم از ذراتی به نام اکسیتون ساخته شده و ماهیتی مانند آلومینیوم دارد. در حقیقت اکسیتونیوم از ذراتی به نام اکسیتون تشکیل شده که از الکترون های فراری و جای خالی آنها به وجود می آید. هنگامی که الکترونی در ماده دچار جنبش می شود، در جای خالی آن یک حفره باقی می ماند. این سوراخ رفتاری مانند ذره و با شارژ مثبت از خود نشان می دهد. از آنجا که شارژ آن مثبت است، حفره جای الکترون ها جذب و آنها را کنار هم می چسبند تا یک ماده ترکیبی یا بوزون بسازد که به نام اکسیتون نیز مشهور است. در آزمایش های جدید محققان کریستال های شارژ نشده TMD دیزلناید تیتانیوم را برای وجود این حالت مورد بررسی قرار دادند. برای کشف این حالت ماده محققان روش جدیدی ابداع کردند که M-EELS نام گرفته و نسبت به تحرک حساس تر است. در هر حال هنوز دانشمندان ویژگی های ماده در حالت اکسیتونیوم را نمی دانند. برخی معتقدند این حالت مانند یک عایق است و نمی تواند انرژی را حمل کند. عده ای دیگر معتقدند ماده در این حالت مشابه ابرمایع است، بنابراین گام بعدی کشف ویژگی های حالت اکسیتونیوم است.