

HÌNH ẢNH VỀ NGUYÊN TỬ DI CHUYỂN TRONG PHÂN TỬ

Theo hãng tin AFP, ngày 7/3, các nhà vật lý đến từ trường Đại học bang Ohio, Mỹ lần đầu tiên đã chụp được hình ảnh đặc biệt miêu tả sự chuyển động thực của nguyên tử bên trong phân tử

Theo hãng tin AFP, ngày 7/3, các nhà vật lý đến từ trường Đại học bang Ohio, Mỹ lần đầu tiên đã chụp được hình ảnh đặc biệt miêu tả sự chuyển động thực của nguyên tử bên trong phân tử, bằng cách sử dụng một kỹ thuật mới có thể biến một trong các phân tử của các electron thành một loại bóng đèn flash. Các hình ảnh được chụp bằng cách sử dụng một tia laser cực nhanh (tốc độ 50 femto giây hay một phần nghìn triệu triệu của một giây) chiếu trực tiếp lên phân tử nitơ và oxy. Sự chuyển động thực của nguyên tử bên trong phân tử Bằng cách này, các nhà vật lý có thể đánh bật một electron độc thân ra khỏi lớp vỏ ngoài của phân tử và phát hiện ra tín hiệu tán xạ của electron đó khi nó rơi trở lại vào chính phân tử này. Khi electron rơi trở lại phân tử tạo ra một sự va chạm nhỏ, giống như những gợn sóng nhỏ trên mặt hồ, tạo ra một sự nhiễu xạ của năng lượng và máy cảm biến chụp ghi lại sự chuyển động rung này của nguyên tử. Bằng cách đo các tín hiệu nhiễu xạ của electron khi nó va chạm với phân tử, các nhà khoa học đã có thể tái tạo kích cỡ và hình dạng của phân tử, giống như các vị trí của hạt nhân nguyên tử cũng như các hoạt động bên trong của phân tử. Quá trình này cũng giúp các nhà nghiên cứu có thể nắm bắt sự chuyển động của các nguyên tử trong thời gian đó và vẽ ra một sơ đồ khung. Giáo sư Louis DiMauro cho biết công trình trên đánh dấu một bước tiến bộ không những chỉ trong quan sát các phản ứng hóa học, mà còn điều khiển chúng ở cấp độ nguyên tử.

T h e o V i e t n a m +