

LẦN ĐẦU TIÊN CHỤP ĐƯỢC BÓNG CỦA NGUYÊN TỬ

Các nhà khoa học đã lần đầu tiên chụp ảnh được bóng của một nguyên tử đơn lẻ nhờ công nghệ kính hiển vi có độ phân giải cực cao.

Một nhóm các nhà khoa học thuộc Trung tâm động lực học lượng tử - trường đại học Griffith (Australia) đã lần đầu tiên chụp ảnh được bóng của một nguyên tử đơn lẻ. Đây là bóng nhỏ nhất của một vật thể từng được chụp ảnh từ trước tới nay. "Chúng tôi đã đạt tới giới hạn cao nhất của công nghệ kính hiển vi. Bạn không thể nhìn thấy vật gì nhỏ hơn một nguyên tử dưới ánh sáng thường", tiến sĩ Dave Kielpinski, người đứng đầu nghiên cứu, cho biết trên Daily Mail. Các nhà khoa học đã lần đầu tiên chụp được bóng của một nguyên tử đơn lẻ Tiến sĩ Dave Kielpinski và cộng sự đã tách các ion nguyên tử đơn lẻ của nguyên tố Ytbi bằng năng lượng điện. Sau đó họ sử dụng ánh sáng có tần số đặc biệt để chiếu trực tiếp lên các ion nguyên tử này. Dưới ánh sáng này, bóng của nguyên tử được in trên một thiết bị kính hiển vi. Sau đó, các nhà khoa học có thể sử dụng máy ảnh kỹ thuật số để chụp ảnh bóng của nguyên tử thông qua kính hiển vi. Để đạt được thành công này, nhóm nghiên cứu đã phải làm việc miệt mài trong vòng 5 năm. "Bằng cách sử dụng kính hiển vi có độ phân giải cực cao, chúng tôi có thể tập trung hình ảnh xuống một vùng nhỏ hơn trước đây từng đạt được, để tạo ra một bức ảnh rõ hơn giúp dễ dàng cho việc quan sát. Tuy nhiên, nếu chúng ta thay đổi chỉ 1/1 tỷ tần số ánh sáng lên nguyên tử, chúng ta sẽ không bao giờ nhìn thấy bóng của nó", giáo sư Dave Kielpinski cho biết. Tiến sĩ Erik Streed, thành viên của nhóm nghiên cứu, đánh giá: "Những thí nghiệm như thế này giúp chúng ta khẳng định những hiểu biết của mình về vật lý nguyên tử và có thể được sử dụng trong tin học lượng tử". Ngoài ra, nghiên cứu này cũng giúp các nhà khoa học có thể ước lượng được lượng ánh sáng cần thiết khi quan sát các mẫu nhỏ và dễ bị tổn thương như tế bào hay DNA để tránh làm hư hại các vật mẫu này.

Theo Vietnamnet, Dailymail