

ÁNH SÁNG BỀ CONG VẬT CHẤT

Từ thế kỷ trước, giới khoa học đã phát hiện vật chất có khối lượng lớn có thể bẻ cong ánh sáng. Thế nhưng, gần đây, các nhà khoa học Mỹ lại khám phá ra một điều ngược lại, ánh sáng có thể bẻ cong vật chất.

Trong phòng thí nghiệm tối, c

Từ thế kỷ trước, giới khoa học đã phát hiện vật chất có khối lượng lớn có thể bẻ cong ánh sáng. Thế nhưng, gần đây, các nhà khoa học Mỹ lại khám phá ra một điều ngược lại, ánh sáng có thể bẻ cong vật chất.

Trong phòng thí nghiệm tối, các nhà khoa học nối những hạt nano với nhau thành một dải. Dải hạt nano ban đầu là hình dẹt, nhưng khi bị tia sáng chiếu, cuối cùng chúng tạo ra đường cong, hình thành một xoắn ốc.

Hình ảnh các sợi nano bị năng lượng ánh sáng tác động.

Giáo sư Nicholas Kotov giải thích: Bề mặt của hạt nano trong thí nghiệm có chứa cadmium sulfide, mang điện tích âm yếu. Khi va chạm với các hạt nano, năng lượng của lượng tử ánh sáng làm cho điện tử của hạt nano ở trạng thái hoạt động, dẫn đến phản ứng hóa học và khiến cho nó mang nhiều điện tích âm. Do hai điện tích cùng dấu (âm) đẩy nhau nên làm xuất hiện vật chất bị "bẻ cong".

"Một tầng hạt nano bắt đầu đẩy các hạt nano khác hình thành ứng suất cơ học. Để giải phóng ứng suất cơ học, dải hạt nano xảy ra hiện tượng bẻ cong", giáo sư Kotov cho biết.

Điều này giống như khi kéo sợi dây buộc trên hộp quà. Sợi dây hình dẹt sau khi bị kéo cũng trở thành hình xoắn ốc.

Kết cấu xoắn ốc vô cùng quan trọng đối với việc nghiên cứu quang học, giúp giới khoa học nghiên cứu những vật liệu mới liên quan đến nhiều công nghệ khác.