

LÝ THUYẾT MỚI ĐỂ TRỞ NÊN TÀNG HÌNH

Một loại vật liệu có thể làm thay đổi đường đi của ánh sáng và những loại bức xạ khác xung quanh đồ vật. Các nhà nghiên cứu cho biết đây sẽ là giải pháp mới để biến vật trở nên vô hình. Hai nhóm nghiên cứu độc lập đã đưa ra giả t

Một loại vật liệu có thể làm thay đổi đường đi của ánh sáng và những loại bức xạ khác xung quanh đồ vật. Các nhà nghiên cứu cho biết đây sẽ là giải pháp mới để biến vật trở nên vô hình. Hai nhóm nghiên cứu độc lập đã đưa ra giả thuyết về cách dùng "vật liệu meta" để che một đồ vật và giấu nó đi dưới ánh sáng nhìn thấy, ánh sáng hồng ngoại, vi sóng và thậm chí cả các máy thăm dò bằng hệ thống định vị dưới nước. Công trình của họ chỉ ra rằng những chuyện được xem như viễn tưởng trước đây giờ có thể trở thành hiện thực. Ý tưởng bắt đầu từ sự khúc xạ - ở đó sóng điện từ đi nhanh nhất, nhưng không hẳn theo lộ trình ngắn nhất. Chính hiện tượng này khiến cho một chiếc bút chì nhúng vào cốc nước trông như bị gãy ở chỗ phân cách nước và không khí. "Hình dung một môi trường có thể hướng ánh sáng chạy xung quanh một chỗ trống ở trong nó", nhà vật lý Ulf Leonhardt ở Đại học St. Andrew, Anh, cho biết.

Minh họa hiện tượng khúc xạ.

Các tia sáng sẽ chạy ra phía sau vật giống như thể chúng vừa đi theo một đường thẳng. "Bất kỳ vật thể nào đặt trong chỗ trống này cũng sẽ trở nên vô hình trước ánh sáng. Ở đây, môi trường sẽ tạo ra ảo giác quang học đặc biệt: đó là vô hình", Leonhardt viết. "Việc chế tạo những thiết bị như vậy là hoàn toàn khả thi. Phương pháp nêu ra ở đây cũng có thể được dùng để trốn tránh sự phát hiện của máy dò âm thanh hoặc những loại sóng điện từ khác", tác giả nói. Lý thuyết này khác biệt so với kỹ thuật dùng trong những thiết bị thả bom lén hiện đại - chúng phản xạ tia radar khiến cho máy dò không thể phát hiện ra. Thay vào đó, một vật muốn trở nên "tàng hình" sẽ được đặt vào một vỏ ngoài làm bằng vật liệu meta và chúng sẽ tạo ra một ảo giác na ná như ảo ảnh, David Schurig từ Đại học Duke, North Carolina, Mỹ, thành viên nhóm nghiên cứu thứ hai, cho biết. Vật liệu meta là những cấu trúc composite không giống với thứ gì có trong tự nhiên. Chúng được thiết kế để có những đặc tính khác thường, như khả năng bẻ cong ánh sáng theo những cách độc nhất vô nhị. Nhóm nghiên cứu ở Duke đã bắt tay vào công đoạn chế tạo vật liệu này. T. An