لماذا تعكس المرآة صورنا؟

معظمنا يستعمل المرآة بشكل يومي، لكن نادراً ما نتساءل عن سر عملها، كيف يمكن للمرآة أن تعكس الصورة المقابلة لها بينما الأجسام الأخرى لا تفعل ذلك؟ وما الذي يفسر رؤية أنفسنا عند الوقوف أمام المرآة؟

Dramatic Paws Animal Photography/Shutterstock.com

بداية وجب أن نشير إلى أن المرآة تتكون من لوحة معدنية لامعة وملساء مثبتة بين لوحة زجاجية وطبقة طلاء رقيقة. طبعا، الزجاج والطلاء ليسا بمسؤولين عن عكس الصورة وإنما دورهما هو تثبيت ووقاية الطبقة المعدنية بينهما. لمزيد من المعلومات عن كيفية صناعة المرايا يمكنكم مشاهدة الفيديو أسفله :

من المعلوم أن رؤيتنا لألوان الأجسام تعتمد على أطوال موجات الضوء الممتصة والمنعكسة منها. فمثلا، يمتص الموز جميع ألوان الطيف المرئي ما عدا اللون الأصفر الذي يعكسه فنرى أنه أصفر. كما أن الأجسام البيضاء تعكس جميع ألوان الطيف المرئي، كذلك المرآة تعكس جميع الألوان ما يفسر عكسها للصورة المقابلة لها. لكن، قد يستفسر البعض، لماذا تظهر لنا الأوراق مثلاً بلون أبيض إذا كانت تعكس كل الألوان؟

السبب وراء أن المرايا عاكسة وأن باقي الأجسام البيضاء ليست كذلك، هو كون اللوحة المعدنية المكونة للمرآة ملساء جدا على المستوى المجهري عكس الأجسام البيضاء الأخرى كالأوراق والجدران، التي قد تبدو لنا مسطحة بالعين المجردة لكنها في الحقيقة خشنة جدا ومتعرجة على المستوى المجهري. لذلك، عند سقوط أشعة الضوء على مثل هذه الأسطح الخشنة نجد أن الضوء المرتد يكون في اتجاهات عديدة ومختلفة وبذلك يتشتت الضوء. المرآة على عكس ذلك، ولأن سطحها مستو، تعكس الضوء الساقط عليها في نفس الاتجاه، أي بزاوية انعكاس مساوية لزاوية السقوط. ولفهم هذا الأمر أكثر، يمكن تمثيل الضوء بحزمة من كرات التنس والمرآة بحائط: إذا رمينا الكرات بزاوية عمودية باتجاه حائط مستو سترتد الكرات في نفس الاتجاه الذي رميت منه، أما إذا كان خشنا فسترتد في اتجاهات مختلفة.

المصدر : 1