

Bài 55: Màu sắc các vật dưới ánh sáng trắng và dưới ánh sáng màu**Vật lý 9 bài 55: Bài 1 trang 144 SGK Vật lí 9**

Đặt các vật dưới ánh sáng trắng.

- Nếu thấy vật màu trắng, vật màu đỏ, vật màu xanh lục thì có ánh sáng màu nào truyền từ vật vào mắt ta?

- Nếu thấy vật màu đen thì sao?

Lời giải:

- Khi nhìn thấy vật màu trắng, vật màu đỏ, vật màu xanh lục thì có ánh sáng trắng, ánh sáng đỏ, ánh sáng xanh lục truyền từ các vật đó vào mắt.

- Khi nhìn thấy vật màu đen thì không có ánh sáng màu nào truyền từ vật đến mắt

Vật lý 9 bài 55: Bài 2 trang 145 SGK Vật lí 9

Rút ra nhận xét về màu của các vật màu đỏ, xanh lục, đen và trắng khi chiếu chúng bằng ánh sáng đỏ.

Lời giải:

Dưới ánh sáng đỏ, vật màu trắng có màu đỏ. Vậy vật màu trắng tán xạ tốt ánh sáng đỏ.

Dưới ánh sáng đỏ, vật màu đỏ vẫn có màu đỏ. Vậy vật màu đỏ tán xạ tốt ánh sáng đỏ.

Dưới ánh sáng đỏ, vật màu xanh lục gần như trở thành màu đen. Vậy vật màu xanh lục tán xạ rất yếu ánh sáng màu đỏ.

Dưới ánh sáng đỏ, vật màu đen vẫn có màu đen. Vậy vật màu đen không tán xạ ánh sáng đỏ.

Vật lý 9 bài 55: Bài 3 trang 145 SGK Vật lí 9

Hãy rút ra nhận xét và kết luận khi chiếu ánh sáng xanh lục vào các vật màu đỏ, màu xanh lục, màu đen và màu trắng.

Lời giải:

- Dưới ánh sáng xanh lục, vật màu trắng có màu xanh. Vậy vật màu trắng tán xạ tốt ánh sáng xanh lục.
- Dưới ánh sáng xanh lục, vật màu đỏ gần như trở thành màu đen. Vậy vật màu đỏ tán xạ rất kém ánh sáng xanh lục.
- Dưới ánh sáng xanh lục, vật màu xanh lục vẫn có màu xanh lục. Vậy vật màu xanh lục tán xạ tốt ánh sáng xanh lục.
- Dưới ánh sáng xanh lục, vật màu đen vẫn có màu đen. Vậy vật màu đen không tán xạ ánh sáng xanh lục.

Vật lý 9 bài 55: Bài 4 trang 145 SGK Vật lí 9

Ban ngày, lá cây ngoài đường thường có màu gì? Trong đêm tối ta thấy nó có màu gì? Tại sao?

Lời giải:

Ban ngày, lá cây ngoài đường thường có màu xanh vì chúng tán xạ tốt ánh sáng xanh trong chùm sáng của Mặt Trời. Trong đêm tối, ta thấy chúng có màu đen vì không có ánh sáng chiếu đến chúng và chúng chẳng có gì để tán xạ.

Vật lý 9 bài 55: Bài 5 trang 145 SGK Vật lí 9

Đặt một tấm kính đỏ (hay một mẫu giấy bóng kính đỏ) trên một tờ giấy trắng rồi chiếu ánh sáng trắng vào tấm kính. Nhìn tờ giấy qua tấm kính ta sẽ thấy nó có màu

gì? Tại sao? Nếu thay tờ giấy trắng bằng tờ giấy xanh thì ta sẽ thấy có màu gì? Tại sao?

Lời giải:

Đặt một tấm kính đỏ trên một tờ giấy trắng, rồi chiếu ánh sáng trắng vào tấm kính ta sẽ thấy tờ giấy màu đỏ.

Ta giải thích như sau: Ánh sáng đỏ trong chùm ánh sáng trắng truyền qua được tấm kính đỏ, rồi chiếu vào tờ giấy trắng. Tờ giấy trắng tán xạ tốt ánh sáng đỏ. Ánh sáng đỏ này lại truyền qua tấm kính đỏ theo chiều ngược lại, vào mắt ta. Vì thế ta thấy tờ giấy màu đỏ.

Nếu thay tờ giấy trắng bằng tờ giấy xanh thì ta sẽ thấy tờ giấy màu đen. Vì tờ giấy xanh tán xạ kém ánh sáng đỏ.

Vật lý 9 bài 55: Bài 6 trang 145 SGK Vật lí 9

Tại sao khi đặt một vật màu đỏ dưới ánh sáng trắng ta thấy nó có màu đỏ, khi đặt một vật màu xanh dưới ánh sáng trắng ta thấy nó có màu xanh...?

Lời giải:

Trong chùm sáng trắng có đủ mọi ánh sáng màu. Khi đặt một vật màu đỏ dưới ánh sáng trắng, ta thấy nó có màu đỏ vì nó tán xạ tốt ánh sáng đỏ trong chùm sáng trắng. Tương tự như vậy, đặt một vật màu xanh dưới ánh sáng trắng ta sẽ thấy vật màu xanh.