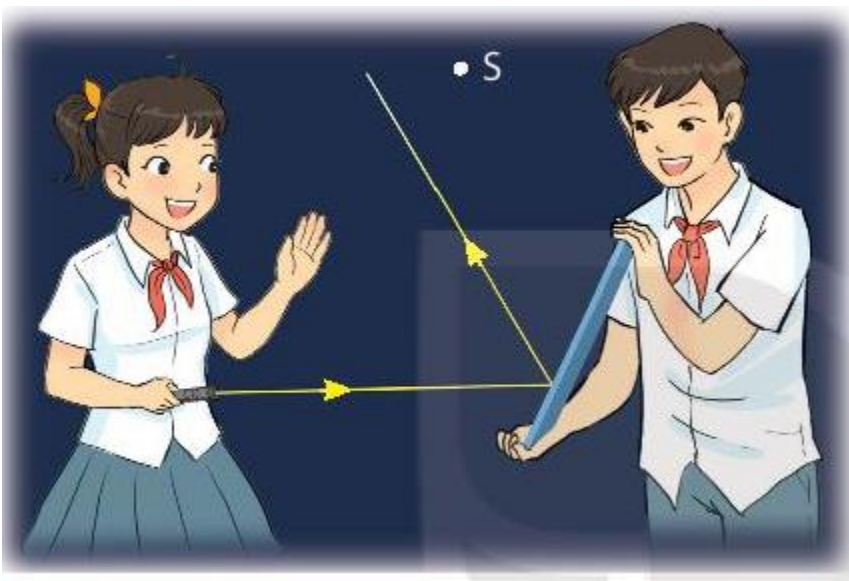


Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 78, 79, 80, 81 Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 78 SGK TN&XH 7 KNTT MĐ

Theo em trong hình bên, có những cách nào để làm cho ánh sáng từ đèn truyền tới gương hắt trở lại và chiếu vào điểm S trên bảng?



Phương pháp giải:

Liên hệ thực tế.

Lời giải chi tiết:

- Cách 1: di chuyển đèn pin lên phía trên để làm thay đổi góc truyền ánh sáng tới gương.
- Cách 2: thay đổi vị trí của gương

Câu hỏi trang 78 SGK TN&XH 7 KNTT CH

Tìm thêm ví dụ về hiện tượng phản xạ ánh sáng.

Phương pháp giải:

Khi chiếu một chùm sáng vào gương thì chùm sáng bị hắt trở lại theo hướng khác. Hiện tượng đó gọi là phản xạ ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

Ví dụ về hiện tượng phản xạ ánh sáng:

- Ánh sáng Mặt Trời chiếu vào gương rồi phản xạ ánh sáng tới mắt ta.
- Ánh sáng Mặt Trời chiếu đến Mặt Trăng, phản xạ xuống Trái Đất.
- Bóng đèn điện chiếu xuống mặt bàn, hắt ánh sáng lại vào mắt ta.

Câu hỏi trang 79 SGK TN&XH 7 KNTT HD

Dùng đèn chiếu tia sáng tới mặt gương phẳng sao cho tia sáng này đi là là trên mặt bảng chia độ. Hãy quan sát thí nghiệm và thực hiện các yêu cầu sau:

Câu 1: Tia sáng phản xạ có xuất hiện trên mặt phẳng tới không?

Quay nửa bên phải của bảng chia độ quanh trục A để nó không thuộc mặt phẳng chứa nửa bên trái. Quan sát xem có nhìn thấy tia phản xạ không?

Câu 2: Quay nửa bên phải của bảng chia độ trở lại vị trí ban đầu, rồi thay đổi góc tới để tìm mối quan hệ giữa góc tới và góc phản xạ.

Câu 3: Rút ra kết luận về mặt phẳng chứa tia sáng phản xạ và mối quan hệ giữa góc phản xạ và góc tới.

Lời giải chi tiết:**Câu 1:**

Tia phản xạ không xuất hiện trên mặt phẳng tới.

Câu 2:

Góc tới bằng góc phản xạ.

Câu 3:

Kết luận:

- Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.

- Góc phản xạ bằng góc tới.

Câu hỏi trang 79 SGK TN&XH 7 KNTT CH

Câu 1: Có thể viết công thức của định luật phản xạ ánh sáng $i = i'$ được không? Tại sao?

Câu 2: Chiếu tia sáng tới dưới góc tới 30° vào gương phẳng đặt thẳng đứng, vẽ hình biểu diễn tia sáng tới và tia sáng phản xạ.

Câu 3: Chiếu một tia sáng vào gương phẳng đặt nằm ngang ta được tia sáng phản xạ vuông góc với tia sáng tới. Em hãy tính góc tới và góc phản xạ. Vẽ hình.

Phương pháp giải:**1.**

- Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.

- Góc phản xạ bằng góc tới.

2.

- Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.
- Góc phản xạ bằng góc tới.

3.

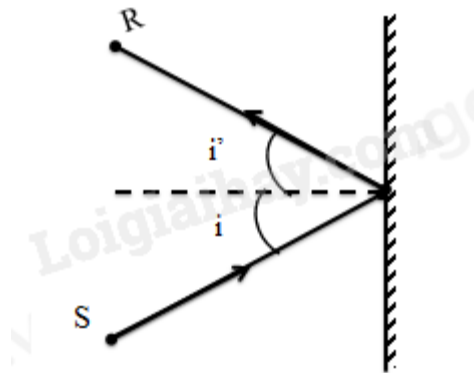
- Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.
- Góc phản xạ bằng góc tới.

Lời giải chi tiết:

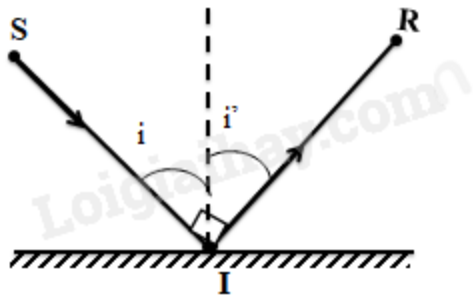
Câu 1:

Có. Vì góc phản xạ bằng góc tới.

Câu 2:



Câu 3:



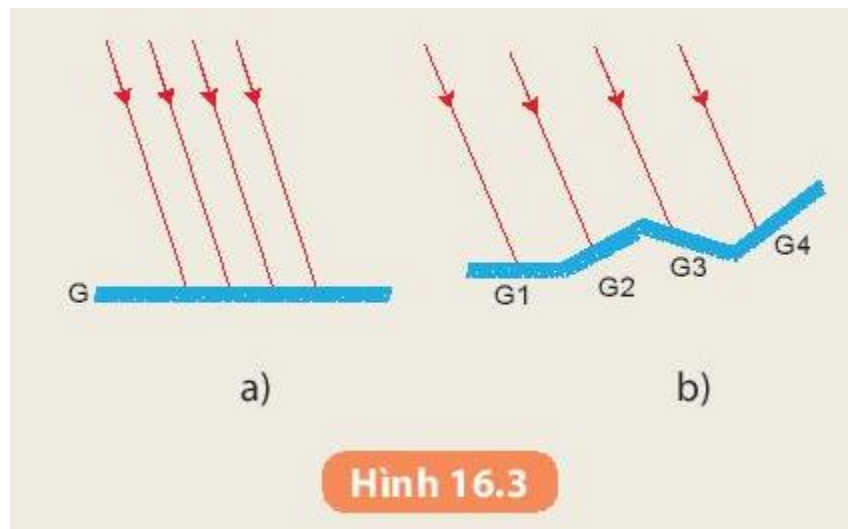
Ta có: $i = i'$ (theo định luật phản xạ ánh sáng); $i + i' = 90^\circ$

$$\Rightarrow i = i' = 45^\circ$$

Câu hỏi trang 80 SGK TN&XH 7 KNTT HĐ

Em hãy vẽ các tia sáng phản xạ của các tia sáng tới trong hình 16.3a và 16.3b.

Nhận xét về hướng của các tia sáng phản xạ đã vẽ trong hình 16.3a và 16.3b. Giải thích.

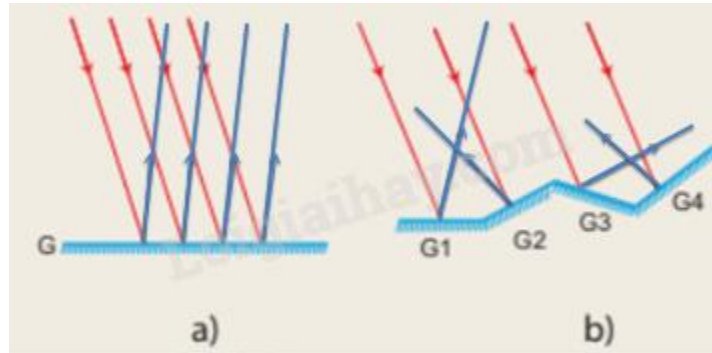


Phương pháp giải:

Sử dụng định luật phản xạ ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

- Vẽ các tia phản xạ:



- Nhận xét:

- + Khi mặt gương nhẵn thì các tia tới song song bị phản xạ theo một hướng.
- + Khi mặt gương không nhẵn thì các tia tới song song bị phản xạ theo mọi hướng.

Câu hỏi trang 80 SGK TN&XH 7 KNTT CH

Tìm thêm ví dụ về phản xạ và phản xạ khuếch tán.

Phương pháp giải:

- Khi mặt phản xạ nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo một hướng. Hiện tượng này gọi là hiện tượng phản xạ.
- Khi mặt phản xạ không nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo mọi hướng. Hiện tượng này gọi là hiện tượng phản xạ khuếch tán.

Lời giải chi tiết:

- Phản xạ:

- + Hình ảnh cây cối, nhà cửa xung quanh hồ phản xạ xuống mặt hồ khi mặt hồ phẳng lặng.
- + Chiều tia sáng của đèn pin lên mặt bàn nhẵn bóng, ta sẽ thu được một vệt sáng trên tường.
- Phản xạ khuếch tán:
 - + Hình ảnh cây cối, nhà cửa xung quanh hồ phản xạ xuống mặt hồ khi mặt hồ gợn sóng.
 - + Chiều tia sáng của đèn pin lên bề mặt gỗ gồ ghề.