

MÔN VẬT LÝ 7

Chương 1: QUANG HỌC

Chủ đề 1: NHẬN BIẾT ÁNH SÁNG

1. Nhận biết ánh sáng :

Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.

2. Nhìn thấy 1 vật:

Mắt ta nhìn thấy được một vật khi có ánh sáng truyền từ vật đó vào mắt ta

3. Nguồn sáng và vật sáng:

- Nguồn sáng là vật tự phát ra ánh sáng.

Ví dụ: Mặt trời, ngọn nến đang cháy, con đom đóm...

- Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu đến nó.

Ví dụ : Mặt trăng, tờ giấy, bóng đèn đang sáng

LUYỆN TẬP

1) Mắt ta nhận biết ánh sáng khi nào ?

A) Khi một vật phát ra ánh sáng.

B) Khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.

C) Khi một vật được ánh sáng chiếu vào.

D) Khi một vật phát ra ánh sáng hoặc được ánh sáng chiếu vào.

2) Ta nhìn thấy một vật khi nào?

A) Khi một vật được ánh

B) Khi một vật phát ra ánh sáng.

C) Khi ánh sáng truyền từ vật đó vào mắt.

D) Khi ta nhìn về phía vật đó.

3) Trong các vật sau đây vật nào là nguồn sáng?

- Mặt trời, mặt trăng vào đêm rằm, ngọn nến đang cháy, chiếc gương phản chiếu ánh nắng mặt trời.

Bài 2: SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG.

1) Đường truyền của ánh sáng:

- Đường truyền của ánh sáng trong không khí là đường thẳng.

- ĐỊNH LUẬT TRUYỀN THẲNG CỦA ÁNH SÁNG: Trong môi trường trong suốt và đồng tính ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

2) Tia sáng và chùm sáng:

1-Tia sáng:

Ta biểu diễn đường truyền của ánh sáng trong môi trường trong suốt và đồng tính bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng, đường này gọi là tia sáng.

2-Chùm sáng:

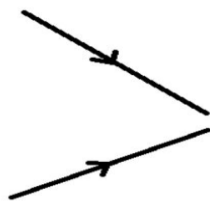
Có 3 loại chùm sáng:

- Chùm sáng song song: gồm các tia sáng mà khoảng cách giữa chúng không đổi khi truyền đi.



Chùm sáng song song

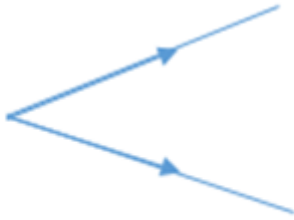
- Chùm sáng hội tụ : gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.



Chùm sáng hội tụ

@Yết

- Chùm sáng phân kì: gồm các tia sáng ra xa nhau khi truyền đi.



Chùm sáng phân kì

LUYỆN TẬP:

1) Môi trường đồng tính nào sau đây không thỏa mãn điều kiện về sự truyền thẳng của ánh sáng?

- A) không khí.
- B) Thủy tinh.
- C) Nước.
- Đ) Sắt.

2) Chùm sáng chiếu ra từ cây đèn pin là:

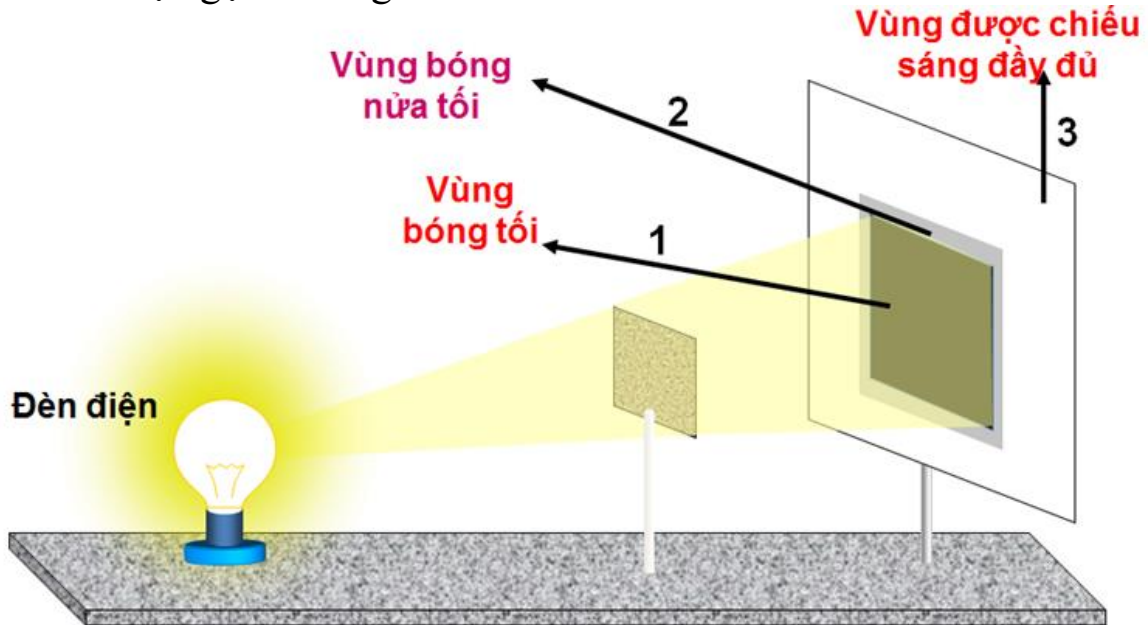
- A) Chùm tia sáng song song.
- B) Chùm tia hội tụ
- C) Chùm tia phân kì.
- D) Cả A, B, C đều đúng.

3) Ánh sáng có truyền trong chân không không? Hãy cho ví dụ minh họa?

Chủ đề 3 : ỨNG DỤNG ĐỊNH LUẬT TRUYỀN THẲNG CỦA ÁNH SÁNG

1) Bóng tối -Bóng nửa tối:

- vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới được gọi là bóng tối.
- Vùng phía sau vật cản nhận được ánh sáng từ một phần của nguồn sáng truyền tới được gọi là bóng nửa tối .

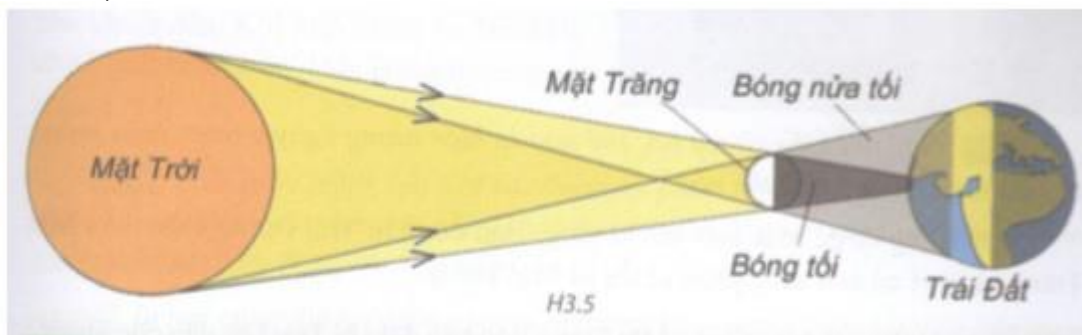


2) Nhật thực -Nguyệt thực:

1- Nhật thực :

Nhật thực là hiện tượng Mặt trời ban ngày bị Mặt trăng che khuất một phần hoặc gần như toàn phần

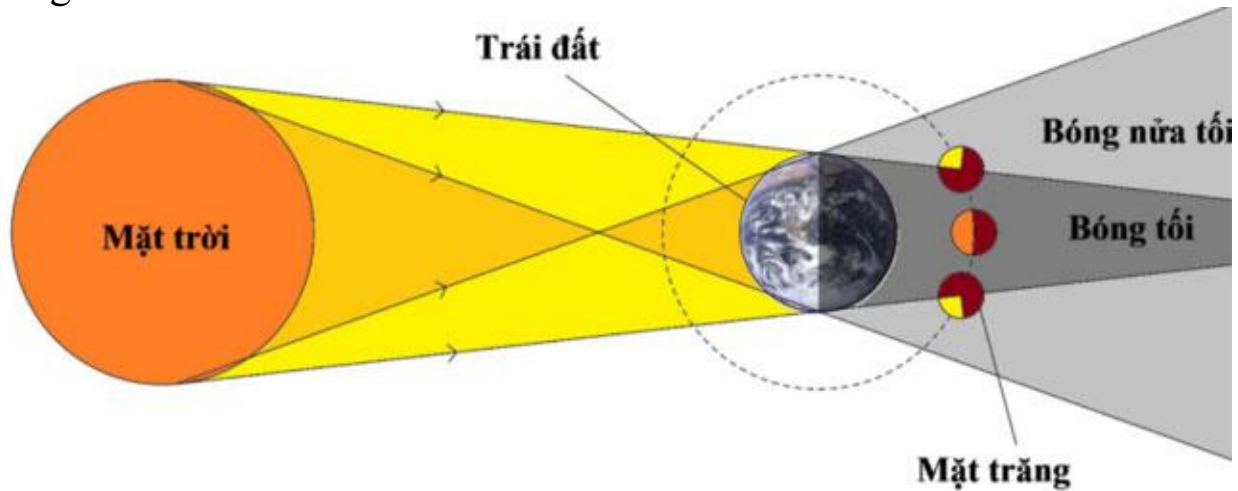
- Nhật thực xảy ra khi: Mặt trăng nằm trong khoảng từ Mặt trời đến Trái đất .(trên Trái đất xuất hiện vùng bóng tối , bóng nửa tối do Mặt trăng tạo ra)



2- Nguyệt thực :

Nguyệt thực là hiện tượng Mặt trăng tròn ban đêm bị Trái đất dần che khuất không được Mặt trời chiếu sáng.

-Nguyệt thực xảy ra khi Trái đất nằm trong khoảng từ Mặt trời đến Mặt trăng .



3) Vận dụng :

-Bóng râm của toà nhà: Ánh nắng Mặt trời bị toà nhà che khuất tạo thành những vùng tối ,ta thường gọi là bóng râm.Tuy nhiên ta vẫn thấy các vật trong vùng bóng râm vì những vật này nhận được ánh sáng từ cây cối nhà cửa xung quanh hắt lại ánh sáng Mặt trời.

- cửa sổ phòng học thường đặt bên trái:(hs tự giải thích?)

LUYỆN TẬP:

Vì sao đứng ở nơi có nhật thực toàn phần ta lại không nhìn thấy Mặt trời và thấy trời lại tối?

Chủ đề 4: ĐỊNH LUẬT PHẢN XẠ ÁNH SÁNG

1) Gương phẳng:

- Hình ảnh của một vật quan sát được trong gương gọi là ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

Ví dụ 1 số vật được gọi là gương phẳng:(có bề mặt phẳng, nhẵn bóng có thể tạo được ảnh những vật xung quanh trong gương).

Mặt hồ phẳng lặng , mặt sàn nhà nhẵn bóng, mặt bàn thủy tinh..



2) Định luật phản xạ ánh sáng:

1- Hiện tượng phản xạ ánh sáng:

Ví dụ: Vệt sáng chói trên mặt nước dưới ánh đèn hoặc Mặt trời đây là hiện tượng phản xạ ánh sáng.

- khi chiếu chùm tia sáng đến gương phẳng gọi là tia tới, các tia từ gương hắt trở ra là các tia phản xạ.

2- Định luật phản xạ ánh sáng:

Phát biểu:

- Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương tại điểm tới.

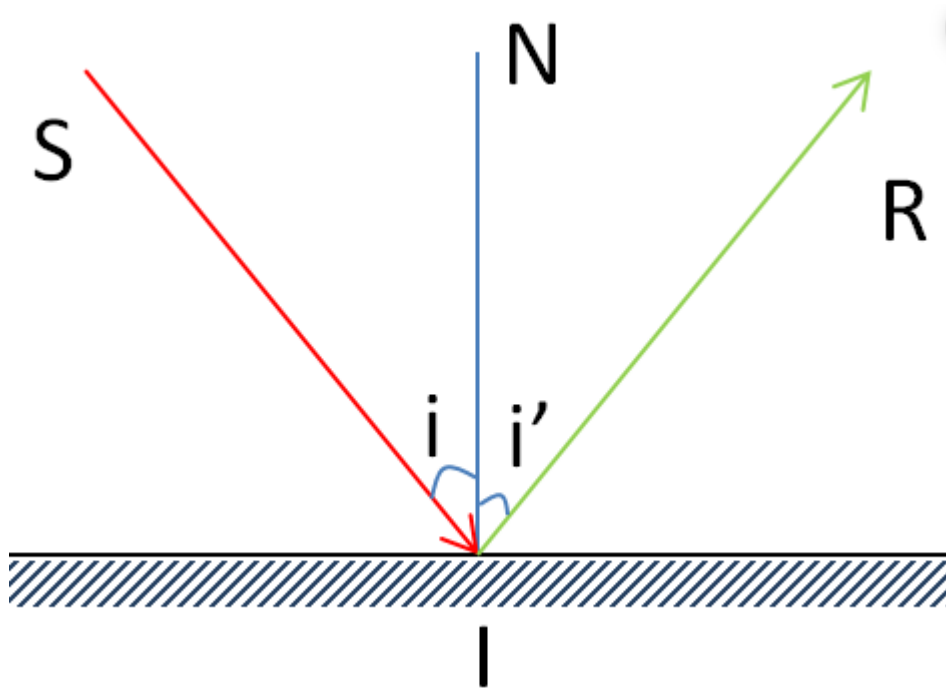
- Góc phản xạ bằng góc tới.

SI : Là tia tới

IR : là tia phản xạ

IN : là pháp tuyến

Góc SIN là góc tới - góc NIR là góc phản xạ . Góc tới bằng góc phản xạ.



3) VẬN DỤNG:

Em hãy giải thích vì sao Archimedes có thể dùng những chiếc gương phẳng để đốt cháy tàu thuyền của kẻ địch?

LUYỆN TẬP :

1) Chiếu một tia sáng đến gương phẳng. Biết tia phản xạ và tia tới hợp với nhau góc 40 độ . Khi này góc phản xạ có giá trị là:

a) 10. b) 20. c) 40. d) 80.

2) Biểu diễn gương phẳng, pháp tuyến, tia tới và tia phản xạ trên hình vẽ trong các trường hợp sau:

+ Góc tới bằng 30 độ.

+ Góc tới bằng 45 độ.

3) Điền từ hay cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

+ Hình của vật quan sát được trong gương gọi là.....

+ Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa..... và

+ Góc..... bằng góc tới.

- + Góc tới bằng 60° , góc phản xạ bằng.....
- + Góc tới bằng....., góc phản xạ bằng 0° .