

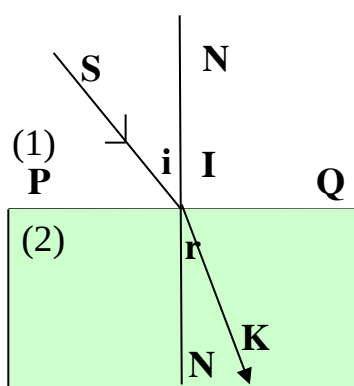
CHỦ ĐỀ 25: HIỆN TƯỢNG KHÚC XẠ ÁNH SÁNG.

25.1 Hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

1. Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

Hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa 2 môi trường gọi là hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

2. Một số khái niệm trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng



(1) : môi trường tới

(2) : môi trường khúc xạ

PQ: mặt phân cách

I : điểm tới

SI : tia tới

IK : tia khúc xạ

NN': pháp tuyến, là đường vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới.

Góc SIN = i là góc tới

Góc NIK = r là góc khúc xạ.

25.2 Quan hệ giữa tia tới và tia khúc xạ

- Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới.

- Khi tia tới xiên góc với mặt phân cách:

+ Tia sáng truyền từ không khí sang một môi trường trong suốt rắn hoặc lỏng thì góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.

+ Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt rắn hoặc lỏng sang không khí thì góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

- Khi tia tới vuông góc với mặt phân cách hai môi trường trong suốt, tia sáng truyền thẳng qua mặt phân cách, không bị khúc xạ.

Bài tập tham khảo:

1/ Độ sâu thực của đáy hồ nước lớn hơn độ sâu mà mắt ta cảm giác được vì thế các em phải cẩn trọng khi bơi lội. Cho biết đây là hiện tượng gì?

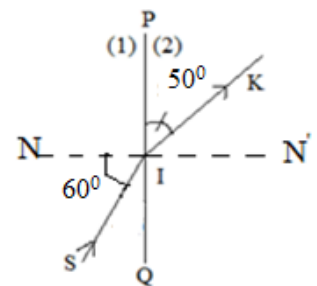
2/ Một chùm tia sáng hẹp (coi như một tia sáng) truyền trong không khí đến mặt nước với góc tới 60° . Tại điểm tới, một phần chùm tia sáng khúc xạ vào trong nước với góc khúc xạ 40° . Hãy vẽ hình biểu diễn đường truyền của các tia sáng từ mô tả trên.

3/ Hãy vẽ đường truyền tia sáng từ môi trường nước sang môi trường không khí (chú thích đầy đủ trên hình).

4/ Tia sáng truyền từ môi trường một vào môi trường hai. Biết góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới, hai môi trường đó là không khí và nước. Môi trường nào là không khí? Giải thích.

5/ Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt (1) sang môi trường trong suốt (2), PQ là mặt phân cách giữa hai môi trường. Trong hai môi trường này có một môi trường là không khí. Dựa vào hình vẽ hãy cho biết:

- Số đo góc tới, số đo góc khúc xạ.
- Môi trường nào là không khí? Giải thích.



CHỦ ĐỀ 26: THẤU KÍNH

26.1 Khái quát về thấu kính

a. Thấu kính

Thấu kính là một khối chất trong suốt thường bằng thủy tinh hoặc nhựa, được giới hạn bởi hai mặt cong hoặc một mặt cong và một mặt phẳng, mặt cong thường là mặt cầu.

b. Thấu kính hội tụ và thấu kính phân kỳ

Thấu kính thường được chia thành hai loại:

- Theo hình dạng:

Thấu kính rìa mỏng

Thấu kính rìa dày

- Theo đường đi của ánh sáng qua thấu kính

Thấu kính hội tụ

Thấu kính phân kỳ

26.2 Đặc điểm ảnh của vật tạo bởi thấu kính.

- Một vật ở trước thấu kính hội tụ, ảnh của vật qua thấu kính:

+ có thể là ảnh thật, ngược chiều với vật.

+ hoặc là ảnh ảo cùng chiều với vật và lớn hơn vật.

- Một vật ở trước thấu kính phân kỳ, ảnh của vật qua thấu kính là ảnh ảo, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.

26.3 Cách dựng ảnh của một vật qua thấu kính.

TLDH