**TÀI LIỆU HỌC TRỰC TUYẾN TUẦN 4**

**MÔN VẬT LÝ 11**

**LĂNG KÍNH**

**I. Cấu tạo của lăng kính**

***1. Định nghĩa***

- Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất (thủy tinh, nhựa,…) thường có dạng lăng trụ tam giác.

***2. Các phần tử của lăng kính***

- Các phần tử của lăng kính:

+ Cạnh

+ Đáy

+ Hai mặt bên

- Đặc trưng của lăng kính:

+ Góc chiết quang A

+ Chiết suất n

**II. Đường truyền của tia sáng qua lăng kính**

***1. Tác dụng tán sắc ánh sáng trắng.***

- Lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng trắng thánh một dải màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

- Hiện tượng ánh sáng bị phân tích thành nhiều chùm sáng đơn sắc gọi là hiện tượng tán sắc ánh sáng.

***2. Đường truyền của tia sáng qua lăng kính***

Chiếu đến mặt bên của lăng kính có chiết suất n một chùm sáng hẹp đơn sắc SI.

A

Góc

lệch

D

I

H

J

n

r2

i2

i1

r1

+ **Tại I**: tia khúc xạ ***lệch gần*** pháp tuyến, nghĩa là lệch về phía đáy của lăng kính.

+ **Tại J**: tia khúc xạ ***lệch xa*** pháp tuyến, tức là cũng lệch về phía đáy của lăng kính.

***Kết luận:*** khi có tia ló ra khỏi lăng kính thì ***tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy*** của lăng kính so với tia tới.

- ***Góc lệch*** : Góc tạo bởi tia ló và tia tới gọi là ***góc lệch D*** của tia sáng khi truyền qua lăng kính.

**III. Các công thức của lăng kính**

**sini1 = nsinr1; A = r1 + r2**

**sini2 = nsinr2; D = i1 + i2 – A .**

**IV. Công dụng của lăng kính**

Lăng kính có nhiều ứng dụng trong khoa học và kỉ thuật.

***1. Máy quang phổ***

Lăng kính là bộ phận chính của máy quang phổ.

Máy quang phổ phân tích ánh sáng từ nguồn phát ra thành các thành phần đơn sắc, nhờ đó xác định được cấu tạo của nguồn sáng.

***2. Lăng kính phản xạ toàn phần***

Lăng kính phản xạ toàn phần là lăng kính thủy tinh có tiết diện thẳng là một tam giác vuông cân.

Lăng kính phản xạ toàn phần được sử dụng để tạo ảnh thuận chiều (ống nhòm, máy ảnh, …)

**BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Cho một lăng kính thủy tinh có tiết diện là tam giác vuông cân đặt trong không khí, góc chiết quang đối diện với mặt huyền. Nếu góc khúc xạ r1 = 300 thì góc tới r2 = ?

**Câu 2:** Chiếu một tia sáng với góc tới 600 vào mặt bên môt lăng kính có tiết diện là tam giác đều thì góc khúc xạ ở mặt bên thứ nhất bằng góc tới ở mặt bên thứ hai. Biết lăng kính đặt trong không khí. Tính chiết suất của chất làm lăng kính?