

Tuần: 25 - Bài 42 - Tiết: 45
THẤU KÍNH HỘI TỤ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng được thấu kính hội tụ.
 - Mô tả được sự khúc xạ của các tia sáng đặc biệt (tia tới đi qua quang tâm, tia // với trục chính) qua thấu kính hội tụ.
 - Vận dụng kiến thức đã học để giải bài toán đơn giản về thấu kính hội tụ và giải thích hiện tượng trường gặp trong thực tế.

2. Kỹ năng:

- Biết làm TN dựa trên các yêu cầu của kiến thức trong SGK. Tìm ra đặc điểm của thấu kính hội tụ.

3. Thái độ:

- Cần thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.
- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Mô tả phương pháp và kĩ thuật thực hiện các chuỗi hoạt động trong bài học:

2. Tổ chức các hoạt động

I. Đặc điểm của thấu kính hội tụ.

C1: chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính là chùm hội tụ.

C2:

SI là tia tới

IK là tia ló

2. Hình dạng của thấu kính hội tụ

C3: Phần rìa của thấu kính hội tụ mỏng hơn phần giữa.

Thấu kính làm bằng vật liệu trong suốt.

- Phần rìa mỏng hơn phần giữa
- Qui ước vẽ và kí hiệu:



II. Trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính hội tụ.

1. Trục chính

C4: Trong 3 tia sáng tới thấu kính, tia ở giữa truyền thẳng, không bị đổi hướng, có thể dùng thước thẳng kiểm tra đường truyền của tia sáng đó.

- Tia sáng tới vuông góc với mặt thấu kính hội tụ có tia truyền thẳng không đổi hướng trùng với đường thẳng gọi là trục chính Δ .

2. Quang tâm

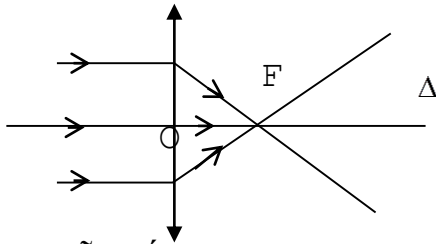
Trục chính cắt thấu kính hội tụ tại điểm O, điểm O là quang tâm

- Tia sáng đi qua quang tâm đi thẳng không đổi hướng

3. Tiêu điểm

C5: Điểm hội tụ F của chùm tia tới // với trục chính của thấu kính nằm trên trục chính.

C6: Khi đó chùm tia ló vẫn hội tụ tại 1 điểm trên trục chính (điểm F')



* Mỗi thấu kính hội tụ có 2 tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính

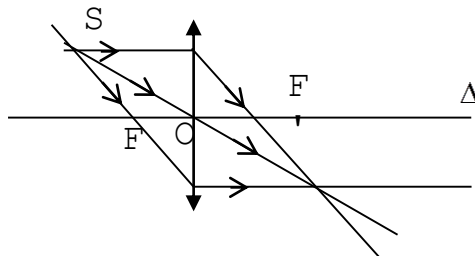
4. Tiêu cự

là khoảng cách từ tiêu điểm tới quang tâm $OF = OF' = f$

- Tia tới đi qua F \rightarrow Tia ló // với Δ

III. Vận dụng

C7:



C8: Thấu kính hội tụ là thấu kính có phần rìa mỏng hơn phần giữa. Nếu chiếu một chùm tia sáng song song với trục chính của thấu kính hội tụ thì chùm tia ló sẽ hội tụ tại tiêu điểm của thấu kính.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....

Tuần: 25 – Bài 43 - Tiết: 46 **ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH HỘI TỤ**

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được trường hợp nào TKHT cho ảnh thật và cho ảnh ảo của 1 vật và chỉ ra được đặc điểm của các ảnh này.

- Dùng các tia sáng đặc biệt dựng được ảnh thật và ảnh ảo của 1 vật qua TKHT.

2. Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng nghiên cứu hiện tượng tạo ảnh của thấu kính hội tụ bằng thực nghiệm.

- Rèn kỹ năng tổng hợp thông tin thu thập được, khái quát hoá hiện tượng.

3. Thái độ:

- Chăm thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.

- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.

- Năng lực trình bày và trao đổi phương pháp giải trước lớp.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Mô tả phương pháp và kỹ thuật thực hiện các chuỗi hoạt động trong bài học:

2. 2. Tổ chức các hoạt động

I. Đặc điểm của ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ.

1. Thí nghiệm: (Hình 43.2/SGK)

a. Đặt vật ở ngoài khoảng tiêu cự

($d > f$)

C1: ảnh thật, ngược chiều với vật.

C2: Dịch vật vào gần thấu kính hơn, vẫn thu được ảnh của vật ở trên màn đó là ảnh thật, ngược chiều với vật.

b. Đặt vật trong khoảng tiêu cự
($d < f$)

C3: Đặt vật trong khoảng tiêu cự màn ở sát thấu kính. Từ từ dịch chuyển màn ra xa thấu kính, không hứng được ảnh ở trên màn. Đặt mắt trên đường truyền của chùm tia ló, ta quan sát thấy ảnh cùng chiều, lớn hơn vật. Đó là ảnh ảo và không hứng được trên màn.

2. Hãy ghi các nhận xét ở trên vào bảng 1

Bảng 1/SGK/117

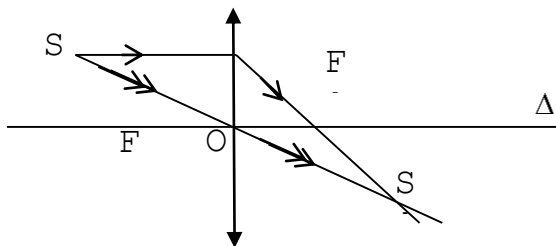
KQ Lần TN	K.cách từ vật tới TK	Đặc điểm của ảnh		
		Thật hay ảo	Cùng hay ngược chiều	Lớn hơn hay nhỏ hơn vật
1	Vật ở rất xa TK	Thật	Ngược chiều	Nhỏ hơn
2	$d > 2f$	Thật	Ngược chiều	Nhỏ hơn
3	$f < d < 2f$	Thật	Ngược chiều	Lớn hơn
4	$d < f$	ảo	Cùng chiều	Lớn hơn

II. Cách dựng ảnh.

1. Dựng ảnh của một điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ.

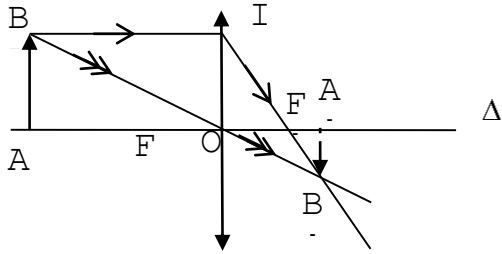
- Chùm tia sáng phát ra từ S tạo bởi thấu kính hội tụ khúc xạ -> Chùm tia ló hội tụ tại S' -> S' là ảnh của S.

C4: Dựng ảnh S' của S qua thấu kính hội tụ

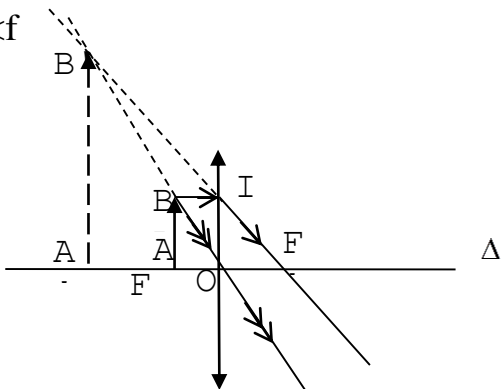


2. Dựng ảnh của vật sáng AB tạo bởi thấu kính hội tụ.

C5: $d > 2f$



$d < f$



II. Vận dụng

C6: $a, d = 36\text{cm}; f = 12\text{cm}; OA' = ?; A'B' = ?$

$$\Delta A'B'F' \sim \Delta OIF'$$

$$\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{F'A'} = \frac{OF'}{OA' - OF'} \quad (1)$$

$$\Delta ABO' \sim \Delta OIF'$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{OA'} \quad (2)$$

$$\text{Có } OI = AB \quad (3)$$

Từ (1); (2) và (3)

$$\Rightarrow \frac{OF}{OA' - OF} = \frac{OA}{OA'}$$

$$\Rightarrow \frac{f}{OA' - f} = \frac{d}{OA'} \Leftrightarrow \frac{12}{OA' - 12} = \frac{36}{OA'}$$

$$\Rightarrow OA' = 18 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow A'B' = 0,5 \text{ cm.}$$

$b, d = 8\text{cm}; f = 12\text{cm}; OA' = ?; A'B' = ?$

$$\Delta F'A'B' \sim \Delta F'OI$$

$$\text{Có: } \frac{A'B'}{OI} = \frac{A'F'}{OF'} \Leftrightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'+OF'}{OF'} \quad (1)$$

$\Delta OA'B' \sim \Delta OAB$

Bài tập: bài 43.1 -> 43.6/SBT.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....