

CHƯƠNG III: QUANG HỌC

Ngày dạy:.....

Tiết: 44

Bài 40: HIỆN TƯỢNG KHÚC XẠ ÁNH SÁNG

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Hiểu được hiện tượng khúc xạ ánh sáng.
- Mô tả TN quan sát đường truyền của a/s đi từ không khí sang nước và ngược lại.
- Phân biệt được hiện tượng khúc xạ ánh sáng với hiện tượng phản xạ ánh sáng.
- Vận dụng được kiến thức đã học để giải thích 1 số hiện tượng đơn giản do sự đổi hướng của ánh sáng khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường gây nên.

2. Năng lực:

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

*GV: 1 bình thủy tinh hoặc nhựa trong suốt hình hộp chữ nhật chứa nước trong, sạch.

1 xốp phẳng, mềm.

1 đèn có khe hẹp.

* HS: 1 bình thủy tinh hoặc bình nhựa.

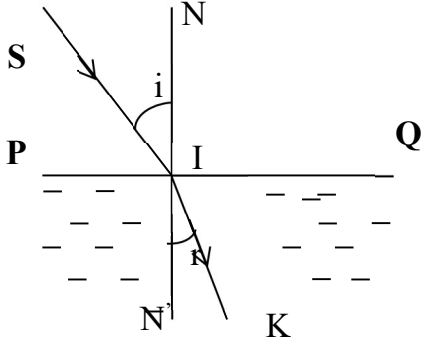
1 bình chứa nước trong, sạch. 1 ca mức nước.

1 miếng gỗ hoặc xốp phẳng, mềm có thể đóng cắm ghim được.

3 chiếc đinh ghim.

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động		
- Giới thiệu bài học: GV: Giới thiệu những nội dung chính sẽ học trong chương.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
- GV: Làm thí nghiệm vào bài như SGK/108. ? Có nhìn thấy đầu dưới của đũa nữa không? - GV: Phát biểu nội dung định luật truyền thẳng của ánh sáng? Làm thế nào để Hiểu được ánh sáng? - GV: Yêu cầu HS quan sát hình 40.2 SGK -> Rút ra nhận xét về đường truyền của tia sáng.	- HS: Trả lời. - HS: Quan sát hình 40.2 -> Nhận xét.	I. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng 1. Quan sát: a, ánh sáng đi từ S -> I truyền thẳng ánh sáng đi từ I -> K truyền thẳng b, ánh sáng đi từ S đến mặt phân cách rồi đến K bị gãy tại K. 2. Kết luận: sgk/108 3. Một vài khái niệm: - I: Điểm tới, SI là tia tới. - IK là tia khúc xạ. - Đường MN' vuông góc với mặt phân cách là pháp tuyến tại điểm tới. - góc SIN là góc tới, kí hiệu r.

- GV: Tại sao trong môi trường không khí, môi trường nước ánh sáng lại truyền theo một đường thẳng? ?Tại sao ánh sáng bị gãy tại mặt phân cách? - GV: Kết luận. - GV: Yêu cầu HS đọc phần 2, Kết luận. ?Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng? - GV: Yêu cầu HS đọc SGK tìm hiểu về một vài khái niệm. - GV: Yêu cầu HS đọc mục 4, thí nghiệm tìm hiểu: +Mục đích thí nghiệm? + Các dụng cụ cần thiết? + Các bước tiến hành TN? - GV: Tiến hành thí nghiệm như hình 40.2. - GV: Yêu cầu HS thảo luận theo nhóm trả lời C1, C2. - GV: Yêu cầu HS báo cáo kết quả thảo luận nhóm. - GV: Kết luận. - GV: Gọi 2, 3 HS đọc phần kết luận SGK. Yêu cầu HS kết luận bằng hình vẽ.	- HS: Trả lời. - HS: Tìm hiểu trên hình 40.2 về một vài khái niệm. - HS: Tìm hiểu theo các yêu cầu của GV. - HS: Quan sát. - HS: Thảo luận nhóm để trả lời câu C1, C2.	- Góc KIN là góc khúc xạ kí hiệu : r - Mặt phẳng chứa tia tới SI và pháp tuyến NN' là mặt phẳng tới 4. Thí nghiệm: C1: tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới, góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới C2: Phương án TN: thay đổi hướng của tia tới, quan sát tia khúc xạ, độ lớn góc tới, góc khúc xạ 5. Kết luận: SGK/109 C3: 
- GV: Yêu cầu HS đọc dự đoán và nêu ra dự đoán của mình. - GV: Yêu cầu HS tìm hiểu mục 2, thí nghiệm kiểm tra +Mục đích thí nghiệm? + Dụng cụ thí nghiệm? + Các bước tiến hành thí nghiệm? - GV: Định hướng cho HS về các bước tiến hành thí nghiệm. - GV: Phát dụng cụ cho các nhóm, yêu cầu các	- HS: Nêu dự đoán của mình. - HS: Tìm hiểu theo các yêu cầu của GV. - HS: Nhận dụng cụ thí nghiệm. Hoạt động nhóm làm TN kiểm tra.	II. Sự khúc xạ của tia sáng khi truyền từ nước sang không khí 1. Dự đoán: C4: Các phương án TN kiểm tra dự đoán - Chiếu tia sáng từ nước sang không khí bằng cách đặt nguồn sáng ở đáy bình nước. 2. Thí nghiệm kiểm tra: a, Nhìn thấy đỉnh ghim B mà không nhìn thấy đỉnh ghim A. b, Đặt Đinh ghim C sao cho không nhìn thấy đỉnh ghim A, B.

nhóm tiến hành thí nghiệm kiểm tra. Thảo luận trả lời C5, C6. Thời gian: 10p - GV: Theo dõi các nhóm tiến hành TN. Giúp đỡ các nhóm cách đặt các vị trí đinh ghim A, B, C . - GV: Hết thời gian, GV yêu cầu đại diện các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm và câu trả lời C5, C6. - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất câu trả lời. - GV: Kết luận.	Quan sát , thảo luận và trả lời C5, C6. - HS: Đại diện nhóm trả lời C5, C6. - HS: Rút ra kết luận về sự truyền ánh sáng từ môi trường nước sang môi trường không khí	C5: Mắt chỉ nhìn thấy A khi có ánh sáng từ A phát ra truyền được đến mắt. Khi mắt chỉ nhìn thấy B mà không nhìn thấy A có nghĩa là ánh sáng từ A phát ra đã bị B che khuất không đến được mắt. Khi mắt chỉ nhìn thấy C mà không thấy A,B có nghĩa là ánh sáng từ A, B phát ra đã bị C che khuất. Khi bỏ B, C đi thì ta lại thấy A có nghĩa là ánh sáng từ A phát ra đã truyền qua nước và không khí đến được mắt, vậy đường nối 3 đinh ghim A, B,C biểu diễn đường truyền của tia sáng từ A ở trong nước tới mặt phân cách giữa nước và không khí rồi đến mắt. C6: đường truyền của tia sáng từ nước sang không khí bị khúc xạ tại mặt phân cách giữa nước và không khí, B là điểm tới, AB là tia tới, BC là tia khúc xạ, góc khúc xạ lớn hơn góc tới. 3. Kết luận: sgk/110
--	---	--

HOẠT ĐỘNG 3: Luyện tập

Câu 1: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường:

- A. bị hắt trở lại môi trường cũ.
- B. bị hấp thụ hoàn toàn và không truyền đi vào môi trường trong suốt thứ hai.
- C. tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.
- D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

Câu 2: Pháp tuyến là đường thẳng

- A. tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới.
- B. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường góc vuông tại điểm tới.
- C. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới.
- D. song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 3: Khi một tia sáng đi từ không khí tới mặt phân cách giữa không khí và nước thì có thể xảy ra hiện tượng nào dưới đây?

- A. Chỉ có thể xảy ra hiện tượng khúc xạ.
- B. Chỉ có thể xảy ra hiện tượng phản xạ.
- C. Không thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ.
- D. Có thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ.

Câu 4: Chiều tia tới SI từ không khí tới mặt phân cách với thủy tinh. Trong các tia đã cho ở hình vẽ, tia nào là tia khúc xạ?

- A. Tia 1
- B. Tia 3
- C. Tia 4
- D. Tia 2

Câu 5: Hãy chọn câu phát biểu đúng

- A. Khi ánh sáng đi từ nước vào không khí thì tia tới và tia khúc xạ không nằm cùng trong mặt phẳng tới. Góc tới bằng góc khúc xạ.
- B. Khi ánh sáng đi từ nước vào không khí thì tia tới và tia khúc xạ nằm cùng trong mặt phẳng tới. Góc tới nhỏ hơn góc khúc xạ.
- C. Khi ánh sáng đi từ nước vào không khí thì tia tới và tia khúc xạ nằm cùng trong mặt phẳng tới. Góc tới bằng góc khúc xạ.

D. Khi ánh sáng đi từ nước vào không khí thì tia tới và tia khúc xạ nằm cùng trong mặt phẳng tới. Góc tới bằng góc khúc xạ.

Câu 6: Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?

A. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.

B. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.

C. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.

D. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.

Câu 7: Một tia sáng khi truyền từ nước ra không khí thì:

A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

B. Tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.

C. Tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30° .

D. Góc khúc xạ vẫn nằm trong môi trường nước.

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

- GV: Yêu cầu HS đọc và trả lời C7. - GV: Kết luận.	C7: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hiện tượng phản xạ a/s</th><th>Hiện tượng khúc xạ a/s</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> - Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị hắt trở lại môi trường trong suốt cũ - góc phản xạ bằng góc tới </td><td> - Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị gãy khúc tại mặt phân cách và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ 2. - góc khúc xạ không bằng góc tới </td></tr> </tbody> </table>	Hiện tượng phản xạ a/s	Hiện tượng khúc xạ a/s	- Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị hắt trở lại môi trường trong suốt cũ - góc phản xạ bằng góc tới	- Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị gãy khúc tại mặt phân cách và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ 2. - góc khúc xạ không bằng góc tới
Hiện tượng phản xạ a/s	Hiện tượng khúc xạ a/s				
- Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị hắt trở lại môi trường trong suốt cũ - góc phản xạ bằng góc tới	- Tia tới gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt bị gãy khúc tại mặt phân cách và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ 2. - góc khúc xạ không bằng góc tới				

Hướng dẫn về nhà:

- Học theo vở ghi và làm BT 40 (SBT) trả lời câu C8
- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học

Ngày dạy:.....

Tiết: 45

Bài 42: 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. Năng lực:

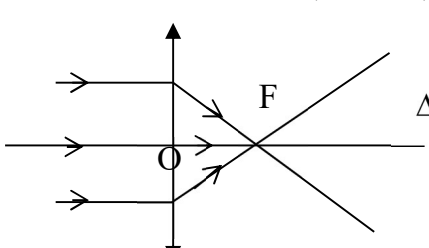
- + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.
- + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu



? Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính có đặc điểm gì? - GV: Thông báo về đặc điểm của thấu kính hội tụ khi cho chùm tia sáng // đi qua, tên gọi tia tới và tia khúc xạ. - GV: Yêu cầu HS trả lời C2. - GV: Hỗ trợ giúp HS vẽ lại kết quả TN. - GV: Hướng dẫn HS cách biểu diễn thấu kính hội tụ bằng các quy ước và chỉ cách quy ước đâu là rìa, đâu là phần giữa của thấu kính. Cách nhận dạng thấu kính hội tụ.	- HS: Trả lời. - HS: Trả lời C2. - HS: Vẽ hình.	
- GV: Yêu cầu HS đọc và trả lời C4. - GV: Tiến hành TN kiểm tra Kết luận về trục chính của thấu kính. - GV: ? Quang tâm là điểm nào? - GV: Tiến hành TN cho HS quan sát Hiệu được quang tâm của thấu kính. Nhận xét tia ló? - GV: Kết luận bằng hình vẽ biểu diễn trục chính, quang tâm của thấu kính. - GV: Yêu cầu HS quan sát hình 42.2 và hoàn thành câu C5, C6. - GV: Kết luận về tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính hội tụ.	- HS: Trả lời C4. - HS: Quan sát TN của GV - HS: Quan sát, trả lời. - HS: Trả lời C5, C6.	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 TM 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
--	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Luyện tập

Câu 1: Thấu kính hội tụ có đặc điểm biến đổi chùm tia tới song song thành

- A. chùm tia phản xạ.
- B. chùm tia ló hội tụ.
- C. chùm tia ló phân kỳ.
- D. chùm tia ló song song khác.

Câu 2: Thấu kính hội tụ là loại thấu kính có

- A. phần rìa dày hơn phần giữa.
- B. phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C. phần rìa và phần giữa bằng nhau.
- D. hình dạng bất kì.

Câu 3: Chùm tia sáng đi qua thấu kính hội tụ mô tả hiện tượng

- A. truyền thẳng ánh sáng
- B. tán xạ ánh sáng
- C. phản xạ ánh sáng
- D. khúc xạ ánh sáng

Câu 4: Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua tiêu điểm
- B. song song với trục chính
- C. truyền thẳng theo phương của tia tới
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm

Câu 5: Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu:

- A. Tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.
- B. Tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
- C. Tia tới song song với trục chính.
- D. Tia tới bất kì.

Câu 6: Vật liệu nào không được dùng làm thấu kính?

- A. Thủy tinh trong
- B. Nhựa trong
- C. Nhôm
- D. Nước

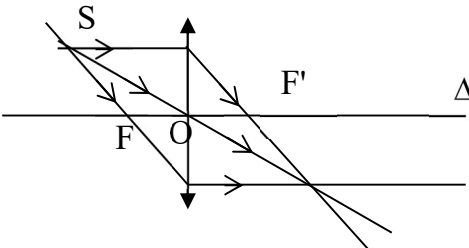
Câu 7: Cho một thấu kính hội tụ có khoảng cách giữa hai tiêu điểm là 60 cm. Tiêu cự của thấu kính là:

- A. 60 cm
- B. 120 cm
- C. 30 cm
- D. 90 cm

Câu 8: Câu nào sau đây là đúng khi nói về thấu kính hội tụ?

- A. Trục chính của thấu kính là đường thẳng bất kì.
- B. Quang tâm của thấu kính cách đều hai tiêu điểm.
- C. Tiêu điểm của thấu kính phụ thuộc vào diện tích của thấu kính.
- D. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm gọi là tiêu cự của thấu kính.

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

- GV: Yêu cầu cá nhân HS trả lời C7, C8.	- HS: Trả lời.	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.
---	-----------------------	---

Hướng dẫn về nhà:

- Làm bài tập 42 SBT
- Xem trước bài 43: *Ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ*
- Nhận xét giờ học.

Ngày dạy:.....

Tiết: 46

Bài 43: ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH HỘI TỤ

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Hiểu 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. Năng lực:

- + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.
- + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

*GV: giáo án điện tử.

*HS: Chuẩn bị cho mỗi nhóm

- 1 thấu kính có tiêu cự khoảng 12cm
- 1 giá quang học
- 1 cây nến cao khoảng 5cm
- 1 màn để hứng
- 1 bao diêm

III. Tiến trình dạy - học:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động		
<i>Kiểm tra bài cũ:</i>		

- GV: Hãy nêu đặc điểm các tia sáng qua TKHT?
Hãy nêu cách Hiệu được TKHT?
- Hiệu 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. Chúng ta sẽ tìm hiểu....

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

1.: Tìm hiểu đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính hội tụ.

=> Đặt vấn đề: SGK/ 116

- GV: Yêu cầu HS quan sát hình 43.2 SGK, đọc thông tin SGK tìm hiểu:
+ Mục đích thí nghiệm?
+ Dụng cụ TN?
+ Các bước tiến hành TN?

- GV: Hướng dẫn HS cách lắp ráp thí nghiệm, cách di chuyển màn, vật, các bước tiến hành TN. Lưu ý về tiêu cự của thấu kính $f = 12\text{cm}$.
- GV: Phát dụng cụ cho các nhóm.

Yêu cầu HS tiến hành TN theo nhóm.
Thời gian: 10p

- GV: Yêu cầu các nhóm lên báo cáo kết quả của nhóm mình.

- GV: Chiếu bảng 1 lên bảng, yêu cầu HS giải thích các kí hiệu: d, f.

- GV: Gọi HS điền các thông tin vào bảng về đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ.

GV: Kết luận. Thông báo thêm về các vị trí đặc biệt khi đặt vật trước thấu kính hội tụ.

- HS: Tìm hiểu theo các nội dung trên.

- HS: Hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu của GV.
Quan sát, mô tả hiện tượng, nhận xét.

Trao đổi thảo luận trả lời C1, C2, C3.

- HS: Đại diện nhóm báo cáo kết quả TN.

- GV: Tổ chức thảo luận lớp rút ra kết luận chung.

- HS: Điền thông tin vào bảng 1.

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 ($d < f$)

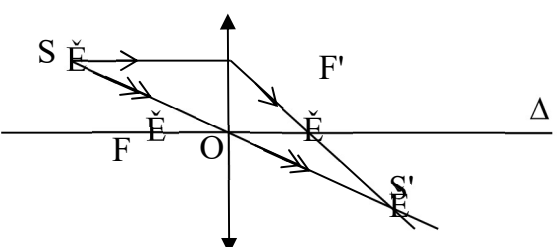
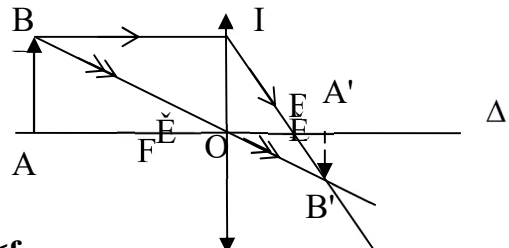
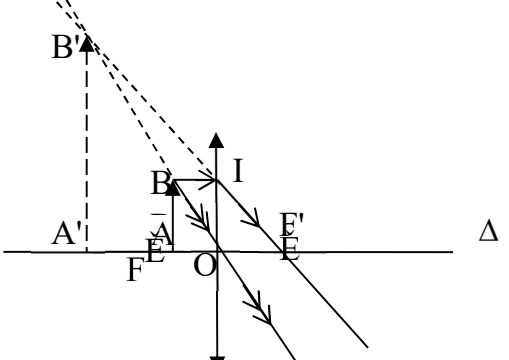
C3: Đặt vật trong khoảng tiêu cự màn ở sát thấu kính. Từ từ dịch chuyển màn ra xa thấu kính, không hứng được ảnh ở trên màn. Đặt mắt trên đường truyền của chùm tia ló, ta quan sát thấy ảnh cùng chiều, lớn hơn vật. Đó là ảnh ảo và không hứng được trên màn.

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

KQ Lần TN	K.cách tư 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	Nhỏ hơn
2	$d > 2f$	Thật	Ngược	Nhỏ hơn
3	$f < d < 2f$	Thật	Ngược	Lớn hơn
4	$d < f$	ảo	Cùng	Lớn hơn

TM SGK/ 117

2: Dựng ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ. (10p)

- GV: Yêu cầu HS đọc thông tin SGK ? ảnh được tạo bởi TKHT như thế nào? - GV: Thông báo cách dựng ảnh S'. Yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành C4. - GV: Gọi 1, 2 HS lên bảng vẽ. - Tổ chức thảo luận lớp ->Kết luận. - GV: Yêu cầu HS dựng A'B', coi B là điểm sáng; A trùng với trục => A'B' là đoạn nối A'->B' ($AB \perp \Delta$) - GV: Gọi 1, 2 HS lên bảng dựng ảnh. - Tổ chức nhận xét kết quả. - GV: ảnh tạo bởi trong mỗi trường hợp là ảnh thật hay ảnh ảo? Tính chất ảnh? - GV: Khắc sâu cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ.	- HS: Trả lời. - HS: Trả lời C4. - HS: Dựng ảnh A'B' trong 2 trường hợp: + $d > 2f$ + $d < f$ - HS: nêu tính chất ảnh.	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: $d > 2f$  $d < f$ 
--	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Luyện tập

Câu 1: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B', ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính. Ảnh A'B'

- A. là ảnh thật, lớn hơn vật.
- B. là ảnh ảo, nhỏ hơn vật.
- C. ngược chiều với vật.
- D. là ảnh ảo, cùng chiều với vật.

Câu 2: Ảnh A'B' của một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính tại A và ở trong khoảng tiêu cự của một thấu kính hội tụ là:

- A. ảnh ảo ngược chiều vật.
- B. ảnh ảo cùng chiều vật.
- C. ảnh thật cùng chiều vật.
- D. ảnh thật ngược chiều vật.

Câu 3: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B', ảnh và vật nằm về hai phía đối với thấu kính thì ảnh đó là:

- A. thật, ngược chiều với vật.
- B. thật, luôn lớn hơn vật.
- C. ảo, cùng chiều với vật.
- D. thật, luôn cao bằng vật.

Câu 4: Chỉ ra phương án sai. Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ.

- A. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh.
- B. Ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến.
- C. Ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo.
- D. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến.

Câu 5: Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có tính chất:

- A. ảnh thật, cùng chiều và nhỏ hơn vật.
- B. ảnh thật, ngược chiều và lớn hơn vật.
- C. ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.
- D. ảnh thật, ngược chiều và lớn bằng vật.

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

- GV: Yêu cầu HS trả lời C6, C7. - GV: Hướng dẫn C6 Sử dụng tam giác đồng dạng $\Rightarrow$ Tỉ số $\Rightarrow$)A'=?; h'=?	- HS: Trả lời C6, C7.	C6: a, $d = 36\text{cm}$; $f = 12\text{cm}$; $OA' = ?$; $A'B' = ?$ $\Delta A'B'F' \sim \Delta OIF'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{F'A'} = \frac{OF'}{OA'-OF'}$ (1) $\Delta ABO' \sim \Delta OIF'$ $\frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{OA'}$ (2) Có $OI = AB$ (2) 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, $d = 8\text{cm}$; $f = 12\text{cm}$; $OA' = ?$; $A'B' = ?$ $\Delta F'A'B' \sim \Delta F'OI$ Có: $\frac{A'B'}{OI} = \frac{A'F'}{OF'} \Leftrightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'+OF'}{OF'}$ (1) $\Delta OA'B' \sim \Delta OAB$
--	------------------------------	---

Hướng dẫn về nhà:

- Học thuộc phần ghi nhớ cuối bài
- Làm bài 43.4 -> 43.6 SBT, đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học.

Ngày dạy:.....

Tiết: 47

BÀI TẬP ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH HỘI TỤ

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức:

- Củng cố cho HS những kiến thức về TKHT.

2. Năng lực:

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

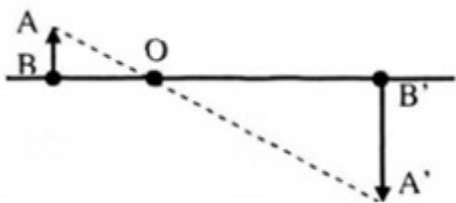
Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: bảng phụ.

2. Học sinh: học bài và nghiên cứu trước nội dung bài mới.

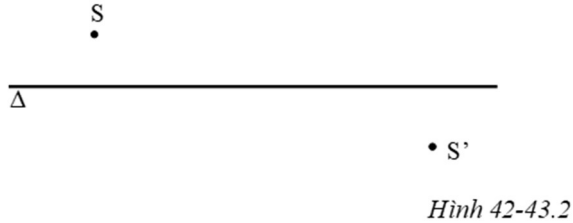
III. Tiến trình dạy - học:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Khởi động – Câu hỏi trắc nghiệm	
Câu 1: Một vật AB cao 3 cm đặt trước một thấu kính hội tụ. Ta thu được một ảnh cao 4,5cm. Ảnh đó là: A. Ảnh thật B. Ảnh ảo C. Có thể thật hoặc ảo D. Cùng chiều vật	
Câu 2: Một vật AB cao 2cm đặt trước một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Dùng một màn ảnh M, ta hứng được một ảnh A'B' cao 4cm như hình vẽ. 	
Màn cách thấu kính một khoảng: A. 20cm B. 10cm C. 5cm D. 15 cm	
Câu 3: Một vật AB đặt trước một thấu kính hội tụ. Dùng một màn ảnh M, ta hứng được một ảnh cao 5cm và đối xứng với vật qua quang tâm O. Kích thước của vật AB là: A. 10cm B. 15cm C. 5 cm D. 20 cm	
Hoạt động 2, 3: Luyện tập – Vận dụng	
Giải bài tập 1	
Bài 2 trang 87 sách bài tập Vật Lí 9: Hình 42 – 43.2 SBT cho biết Δ là trục chính của một	Lời giải:

thấu kính, S là điểm sáng, S' là ảnh của S tạo bởi thấu kính đó.

a) S' là ảnh thật hay ảnh ảo.

b) Vì sao em biết thấu kính đó là hội tụ? Bằng cách vẽ hãy xác định quang tâm O, hai tiêu điểm F, F' của thấu kính đã cho.



a) Vì S và S' nằm về 2 phía đối với trục chính Δ nên S' là ảnh thật.

b) Vì điểm sáng S qua thấu kính cho ảnh thật nên thấu kính đã cho là thấu kính hội tụ.

+ Xác định quang tâm O, hai tiêu điểm F và F' bằng cách:

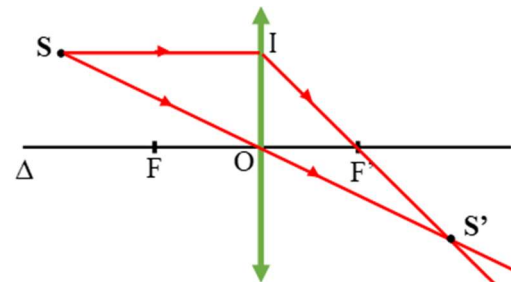
- Nối S với S' cắt trục chính Δ của thấu kính tại O

- Dựng đường thẳng vuông góc với trục chính tại O. Đó là vị trí đặt thấu kính.

- Từ S dựng tia tới SI song song với trục chính của thấu kính. Nối I với S' cắt trục chính tại tiêu điểm F'.

- Lấy F đối xứng với F' qua O ($OF = OF'$) ta được tiêu điểm vật F.

+ Hình vẽ:

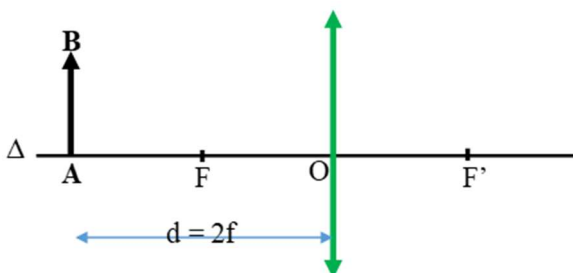


Giải bài tập 2

Bài 5 trang 88 sách bài tập Vật Lí 9: Vật AB có độ cao h được đặt vuông góc trước một thấu kính hội tụ tiêu cự f như hình 42-43.5 SBT. Điểm A nằm trên trục chính cách thấu kính một khoảng $d = 2f$.

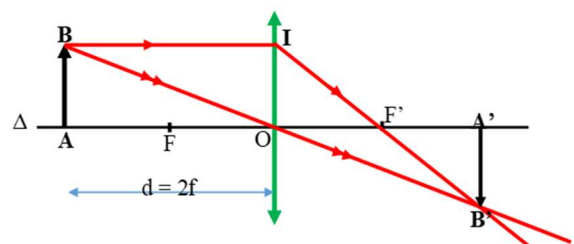
a) Dựng ảnh A'B' của AB tạo bởi thấu kính đã cho.

b) Vận dụng kiến thức hình học, tính chiều cao h' của ảnh theo h và tính khoảng cách từ d' từ ảnh đến thấu kính theo d.



Trả lời:

a) Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh như hình dưới:



b) Trên hình 42-43.5a, xét hai cặp tam giác đồng dạng:

ΔABO và $\Delta A'B'O$; $\Delta A'B'F'$ và $\Delta OIF'$.

Từ hệ thức đồng dạng được:

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} \quad (*) ; \quad \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{F'A'} = \frac{OF'}{OA' - OF'}$$

Vì $AB = OI$ (tứ giác BIOA là hình chữ nhật)

$$\rightarrow \frac{AO}{A'O} = \frac{OF'}{OA' - OF'} \Leftrightarrow \frac{d}{d'} = \frac{f}{d' - f}$$

$$\Leftrightarrow dd' - df = d'f(1)$$

	Chia cả hai vế của (1) cho tích $d.d'.f$ ta được: $\frac{dd' - df}{d.d'.f} = \frac{d'f}{d.d'.f} \Leftrightarrow \frac{1}{f} - \frac{1}{d'} = \frac{1}{d} \Leftrightarrow \frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$ (đây được gọi là công thức thấu kính cho trường hợp ảnh thật) Thay $d = 2f$, ta tính được: $OA' = d' = 2f = d$ Thay vào (*) ta được: $h' = A'B' = AB \cdot \frac{A'O}{AO} = h \cdot \frac{d'}{d} = h \cdot \frac{2f}{2f} = h$ Vậy $d' = d$; $h' = h$.
Hướng dẫn về nhà	
+ Về nhà giải lại các BT đã giải ở trên lớp và làm bài tập trong SBT. + Chuẩn bị trước cho tiết học sau	

Ngày dạy:.....

Tiết: 48

Bài 44: THẤU KÍNH PHÂN KÌ

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nhận dạng được thấu kính phân kỳ.
- Vẽ được đường truyền của hai tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ.
- Vận dụng KT đã học để giải thích 1 vài hiện tượng đã học trong thực tiễn

2. Năng lực:

- + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.
- + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

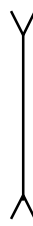
*GV: giáo án điện tử.

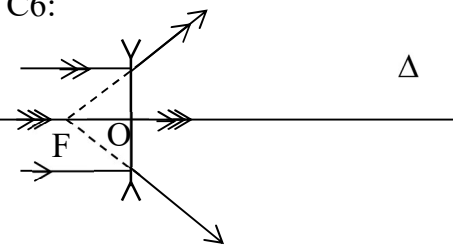
*HS: Chuẩn bị cho mỗi nhóm

- 1 thấu kính phân kỳ có tiêu cự khoảng 10cm.
- 1 giá quang học
- 1 nguồn sáng song song.
- 1 màn để hứng.

III. Tiến trình dạy - học:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động		
Kiểm tra bài cũ: (5p) - GV: Nêu tính chất của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ? Cách dựng ảnh? Làm bài tập 42 - 43.2; 42 - 43.3 SBT. => Đặt vấn đề: Thấu kính phân kỳ có đặc điểm gì khác thấu kính hội tụ?		

- GV: Đưa ra cho HS 2 loại TK yêu cầu HS tìm thấy 2 loại TK này có đặc điểm gì? Chúng ta sẽ tìm hiểu....		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Đặt vấn đề. Đặc điểm của thấu kính phân kỳ		
=> Đặt vấn đề: Thấu kính phân kì có đặc điểm gì khác thấu kính hội tụ? - GV: Đưa ra cho HS 2 loại TK yêu cầu HS tìm thấy 2 loại TK này có đặc điểm gì? - GV: Kết luận về đặc điểm nhận dạng của thấu kính phân kì. - GV: Yêu cầu HS quan sát hình 44.1 - GV: Yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm như hình 44.1 và trả lời C3. Thời gian: 7 phút. - GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. - GV: Tổ chức các nhóm rút ra kết luận chung -> Kết luận về chùm tia ló ra khỏi thấu kính phân kì.	- HS Quan sát, Hiểu được thấu kính phân kì. Trả lời C1, C2. - HS: Quan sát - HS: Hoạt động nhóm Nhận dụng cụ thí nghiệm.. Tiến hành thí nghiệm. Quan sát, nêu hiện tượng, nhận xét. - Trao đổi, thảo luận câu C3. - HS: Đại diện nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. - HS: Mô tả tiết diện thấu kính bằng hình vẽ và kí hiệu thấu kính phân kì.	I. Đặc điểm của thấu kính phân kỳ 1. Quan sát và tìm cách nhận biết C1: Dùng tay Hiểu được độ dày phần rìa so với độ dày phần giữa của TK nếu TK có phần rìa mỏng hơn thì đó là TKHT - Đưa TK lại gần dòng chữ trên trang sách nếu nhìn qua TK thấy hình ảnh dòng chữ to hơn so với dòng chữ đó khi nhìn trực tiếp thì đó là thấu kính hội tụ - Dùng thấu kính hứng ánh sáng mặt trời hoặc ánh sáng ngọn đèn đặt ở xa lên màn hứng, nếu chùm sáng đó hội tụ trên màn thì đó là thấu kính hội tụ. C2: Thấu kính phân kỳ có độ dày phần rìa lớn hơn phần giữa, ngược hẳn với thấu kính hội tụ 2. Thí nghiệm: (Hình 44.1 SGK) C3: Chùm tia ló loe rộng ra (phân kì) *Kí hiệu thấu kính phân kì: 
2: Trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của TKPK		
- GV: Biểu diễn lại thí nghiệm hình 44.1 SGK ? Tia nào không bị đổi hướng? - GV: Giới thiệu trục chính của TKPK và biểu diễn bằng hình vẽ.	- HS: Quan sát -> Trả lời - HS: Đọc tài liệu và trả lời quang tâm là gì? Tia sáng đi qua quang tâm có đặc điểm gì?	III. Trục chính, quang tâm , tiêu điểm, tiêu cự của TKPK 1. Trục chính C4: Tia ở giữa khi qua quang tâm của TKPK tiếp tục truyền thẳng không bị đổi hướng, có thể dùng thước thẳng để kiểm tra dự đoán đó. ™ Tia tới vuông góc với mặt thấu kính cho tia ló truyền thẳng, không

- GV: Kết luận. Cho HS quan sát TN. - GV: Nếu kéo dài các tia ló thì chúng có gặp nhau không? - GV: Yêu cầu HS làm việc theo nhóm tiến hành TN 44.1 để kiểm tra dự đoán. - GV: Yêu cầu các nhóm trình bày kết quả kiểm tra. - GV: Kết luận câu C5. - GV: Yêu cầu HS biểu diễn TN hình 44.1 trên hình 44.3 SGK. - GV: Chỉnh sửa nét vẽ cho HS. Thông báo về hai tiêu điểm F và F' của TKPK.	- HS: Trả lời dự đoán. - HS: Làm việc theo nhóm. Dùng bút đánh dấu đường truyền của tia sáng ở trên màn hứng, dùng thước thẳng đặt vào đường truyền đã đánh dấu để vẽ tiếp đường kéo dài. - HS: Báo cáo kết quả. - HS: Vẽ hình - HS: Tìm hiểu tiêu cự của TKPK.	bị đổi hướng. Tia này trùng với trục chính của thấu kính phân kì. 2. Quang tâm - Trục chính cắt thấu kính tại O, O là quang tâm. - Mọi tia sáng đi qua quang tâm tiếp tục truyền thẳng. 3. Tiêu điểm: C5: Nếu có dải chùm tia ló ở thấu kính phân kì thì chúng sẽ gặp nhau tại 1 điểm trên trục chính, cùng phía với chùm tia tới. Có thể dùng dụng thước thẳng để kiểm tra. C6:  TM SGK/ 120 Mỗi thấu kính đều có hai tiêu điểm F và F' cách đều quang tâm O. 4. Tiêu cự Tiêu cự là khoảng cách giữa quang tâm đến tiêu điểm $OF = OF' = f$
--	---	---

HOẠT ĐỘNG 3: Luyện tập

Câu 1: Thấu kính phân kì là loại thấu kính:

- A. có phần rìa dày hơn phần giữa.
- B. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C. biến chùm tia tới song song thành chùm tia ló hội tụ.
- D. có thể làm bằng chất rắn trong suốt.

Câu 2: Dùng thấu kính phân kì quan sát dòng chữ, ta thấy:

- A. Dòng chữ lớn hơn so với khi nhìn bình thường.
- B. Dòng chữ như khi nhìn bình thường.
- C. Dòng chữ nhỏ hơn so với khi nhìn bình thường.
- D. Không nhìn được dòng chữ.

Câu 3: Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló:

- A. đi qua tiêu điểm của thấu kính.
- B. song song với trục chính của thấu kính.
- C. cắt trục chính của thấu kính tại một điểm bất kì.
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 4: Khoảng cách giữa hai tiêu điểm của thấu kính phân kì bằng

- A. tiêu cự của thấu kính.
- B. hai lần tiêu cự của thấu kính.
- C. bốn lần tiêu cự của thấu kính.

D. một nửa tiêu cự của thấu kính.

Câu 5: Tia sáng qua thấu kính phân kì không bị đổi hướng là

A. tia tới song song trục chính thấu kính.

B. tia tới bất kì qua quang tâm của thấu kính.

C. tia tới qua tiêu điểm của thấu kính.

D. tia tới có hướng qua tiêu điểm (khác phía với tia tới so với thấu kính) của thấu kính.

Câu 6: Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15 cm. Độ lớn tiêu cự của thấu kính này là:

A. 15 cm

B. 20 cm

C. 25 cm

D. 30 cm

Câu 7: Một thấu kính phân kì có tiêu cự 25 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là:

A. 12,5 cm

B. 25 cm

C. 37,5 cm

D. 50 cm

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

- GV: Yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời C7, C8, C9.

- GV: Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình C7.

- GV: Mời cho mỗi nhóm 1 kính cận, yêu cầu HS nêu cách nhận biết.

- GV: Gọi 1 HS trả lời C9.

- GV: Kết luận.

- HS: Trả lời C7, C8, C9.

- HS: Lên bảng vẽ hình. Các HS khác theo dõi, nhận xét.

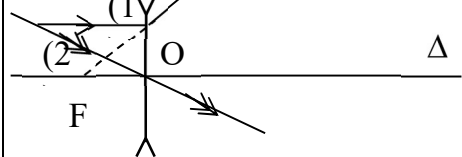
- HS: Trả lời C8.

- HS: Trả lời C9.

HS: lên bảng vẽ câu C7

III. Vận dụng:

C7:



C8: Kính cận là thấu kính phân kì. Có thể Hiểu được bằng các sờ tay thấy phần rìa của thấu kính phân kì dày hơn phần giữa.

Hoặc đặt thấu kính này gần dòng chữ, nhìn qua kính thấy ảnh dòng chữ nhỏ hơn so với khi nhìn trực tiếp dòng chữ đó.

C9: TKPK có đặc điểm trái ngược với TKHT:

- Phần rìa của TKPK dày hơn phần giữa.

- Chùm sáng song song với trục chính của TKPK cho chùm tia ló phân kì.

- Khi để TKPK vào gần dòng chữ trên trang sách, nhìn qua thấu kính ta thấy hình ảnh dòng chữ bé đi so với khi nhìn trực tiếp.

Hướng dẫn về nhà:

- Làm bài 44 - 445. 3 SBT.

- Xem trước và chuẩn bị bài 45 SGK.

Ngày dạy:.....

Tiết: 49

Bài 45: ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH PHÂN KỲ

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Hiểu được ảnh của 1 vật sáng tạo bởi TKPK luôn là ảnh ảo;
- Mô tả được những đặc điểm của ảnh ảo của 1 vật tạo bởi TKPK.
- Phân biệt được những ảnh ảo do được tạo bởi TKPK và TKHT.
- Dùng 2 tia sáng đặc biệt dựng được ảnh của 1 vật tạo bởi TKPK.

2. Năng lực:

- + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.
- + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm

3. Phẩm chất:

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: Tự lập, tự tin, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

*GV: giáo án.

*HS: Chuẩn bị cho mỗi nhóm

- 1 thấu kính phân kì có tiêu cự khoảng 10cm.
- 1 giá quang học
- 1 cây nến.
- 1 màn để hứng.

III. Tiến trình dạy - học:

1. Kiểm tra bài cũ: (5p)

- GV: Thấu kính phân kì có đặc điểm gì khác so với thấu kính hội tụ?

Nêu tính chất, đặc điểm của các tia sáng qua thấu kính phân kì? Biểu diễn trên hình vẽ các tia sáng đó.

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Đặt vấn đề: Khi quan sát ảnh của một vật qua thấu kính phân kì, nó có đặc điểm gì giống với ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ?		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Đặt vấn đề. Đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ.		
- GV: Yêu cầu HS đọc và quan sát hình 45.1 SGK tìm hiểu: + Mục đích thí nghiệm? + Dụng cụ thí nghiệm? + Các bước tiến hành thí nghiệm? - GV: Kết luận. Nhắc nhở HS về quy tắc an toàn khi làm TN. Yêu cầu HS tiến	- HS: tìm hiểu, trả lời.	I. Đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ Thí nghiệm: Hình 45.1 SGK C1: Đặt màn hứng ở gần, xa đều không hứng được ảnh. C2: Đặt mắt trên đường truyền tia ló. II. Cách dựng ảnh

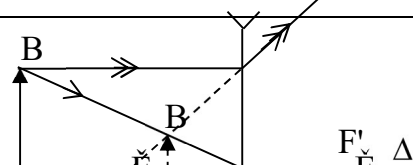
hành TN theo yêu cầu của câu C1 Thời gian: 5 p - GV: Theo dõi các nhóm làm TN. Hết thời gian, GV yêu cầu các nhóm cất đồ dùng và báo cáo kết quả. - GV: Kết luận. Làm thế nào để quan sát được ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì? ảnh thật hay ảo? Cùng chiều hay ngược chiều? - GV: Kết luận.	- HS: Hoạt động nhóm + Nhận dụng cụ TN và bố trí thí nghiệm như hình vẽ. + Dịch chuyển màn -> Thu ảnh -> Nhận xét. - HS: Đại diện nhóm báo cáo kết quả. - HS: Trả lời.	ảnh ảo, cùng chiều với vật C3: - Dựng ảnh B' của điểm B qua thấu kính, ảnh này là điểm đồng qui khi kéo dài chùm tia ló. - Từ B' hạ vuông góc với trục chính của thấu kính, cắt trục chính tại A', - A' là ảnh của điểm A. - A'B' là ảnh của vật AB tạo bởi thấu kính phân kì. C4: Khi tịnh tiến AB luôn vuông góc với trục chính thì tại mọi vị trí tia BI là không đổi cho tia ló IK cũng không đổi. Do đó tia BO luôn cắt tia IK kéo dài tại B' nằm trong đoạn FI, chính vì vậy A'B' luôn ở trong khoảng tiêu cự.
--	--	--

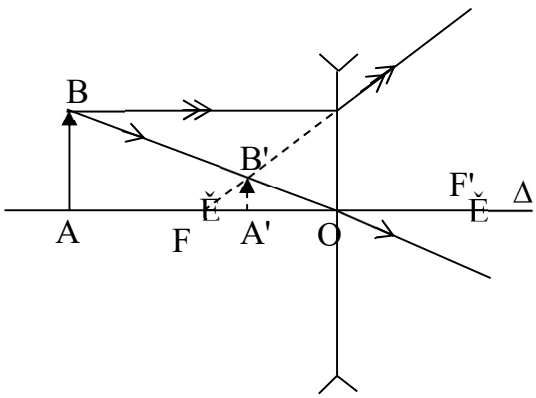
2: Cách dựng ảnh.

- GV: Gọi 1 học sinh đọc C3 Yêu cầu HS trả lời C3. - GV: Kết luận. - GV: Gọi 1 HS đọc câu C4. - GV: Gọi 1 HS Lên trình bày cách vẽ. - GV: Kết luận. Gợi ý cách lập luận: + Dịch AB ra xa hay lại gần thì hướng của tia BI có thay đổi không? + Hướng của tia ló IK như thế nào? + ảnh B' là giao điểm của tia nào? + B' nằm trong khoảng nào? - GV: Kết luận.	- HS: Trả lời C3. - HS: Đọc và tóm tắt nội dung câu hỏi C4. - HS: Theo dõi, nhận xét, sửa sai. - HS: Trả lời. HS: trả lời câu C3, yêu cầu HS phải tóm tắt được đề bài.	Khi tịnh tiến AB luôn vuông góc với trục chính thì tại mọi vị trí tia BI là không đổi cho tia ló IK cũng không đổi. Do đó tia BO luôn cắt tia IK kéo dài tại B' nằm trong đoạn FI, chính vì vậy A'B' luôn ở trong khoảng tiêu cự.
---	---	--

3: So sánh độ lớn của ảnh ảo tạo bởi các thấu kính.

- GV: Gọi 2 HS lên bảng Yêu cầu:	III. Độ lớn của ảnh ảo tạo bởi các thấu kính C5: Đặt vật AB trong khoảng tiêu cự - ảnh ảo của thấu kính hội tụ bao giờ cũng lớn hơn vật. - ảnh ảo của thấu kính phân kì bao giờ cũng nhỏ hơn vật.
--	--



+ HS1: Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì. + HS2: Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - GV: Theo dõi, hướng dẫn HS vẽ ảnh tạo bởi hai thấu kính. - GV: Hãy so sánh ảnh của vật tạo bởi hai thấu kính trên? - GV: Kết luận.	
--	--

HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng

- GV: Hướng dẫn HS hoàn thành câu C7. - HS: Trả lời C6, C7, C8.	IV. Vận dụng C6: Giống nhau: cùng chiều với vật Khác nhau: đối với thấu kính hội tụ thì ảnh lớn hơn vật và ở xa thấu kính hơn vật + Đối với thấu kính phân kì thì ảnh nhỏ hơn vật và ở gần thấu kính hơn vật - cách nhận biết: đưa thấu kính lại gần dòng chữ trên trang sách, nếu nhìn qua thấu kính thấy hình ảnh dòng chữ cùng chiều to hơn so với khi nhìn trực tiếp thì đó là TKHT, ngược lại nếu nhìn thấy hình ảnh dòng chữ cùng chiều, nhỏ hơn so với nhìn trực tiếp thì đó là TKPK
---	--

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

- Nêu lại đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kì. - Cách dựng ảnh.
--

Hướng dẫn về nhà:

- Học phần ghi nhớ
- Làm bài tập : C7-sgk
- Chuẩn bị báo cáo thực hành
- Trả lời câu hỏi: a,b,c,d làm trước ở nhà.
- Nhận xét giờ học.

Ngày dạy:.....

Tiết: 50

BÀI TẬP ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH PHÂN KÌ

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức:

- Củng cố cho HS những kiến thức về TKPK.

2. Về kĩ năng:

- Rèn luyện cho HS biết vận dụng các kiến thức đã học để làm bài tập.

3. Về thái độ:

- Có ý thức ham thích môn học.

* **Trọng tâm:** Vận dụng kiến thức đã học vào giải bài tập

II. Chuẩn bị của GV và HS

1. **Giáo viên:** bảng phụ.

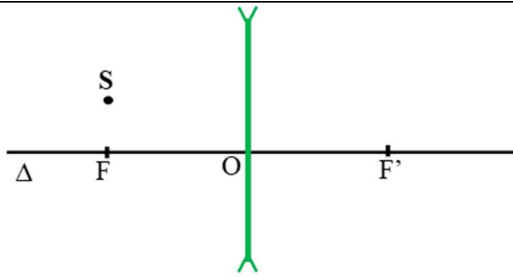
2. **Học sinh:** học bài và nghiên cứu trước nội dung bài mới.

III. Tiến trình dạy - học:

1. **Kiểm tra bài cũ:** Em hãy nêu đặc điểm của ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì?

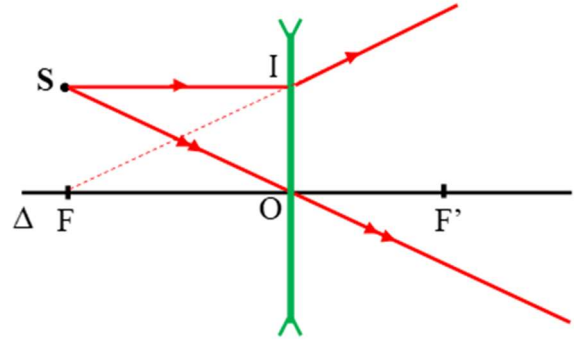
2. **Bài mới**

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Khởi động – Câu hỏi trắc nghiệm	
Câu 1: Ảnh của một ngọn nến qua một thấu kính phân kì: A. có thể là ảnh thật, có thể là ảnh ảo. B. chỉ có thể là ảnh ảo, nhỏ hơn ngọn nến. C. chỉ có thể là ảnh ảo, lớn hơn ngọn nến. D. chỉ có thể là ảnh ảo, có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn ngọn nến.	
Câu 2: Ảnh ảo của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì giống nhau ở chỗ: A. đều cùng chiều với vật B. đều ngược chiều với vật C. đều lớn hơn vật D. đều nhỏ hơn vật	
Câu 3: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng với vị trí tiêu điểm: A. Đặt trong khoảng tiêu cự. B. Đặt ngoài khoảng tiêu cự. C. Đặt tại tiêu điểm. D. Đặt rất xa.	
Câu 4: Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kì. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là: A. $f/2$ B. $f/3$ C. $2f$ D. f	
Câu 5: Vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính tại tiêu điểm của một thấu kính phân kì có tiêu cự f . Nếu dịch chuyển vật lại gần thấu kính thì ảnh ảo của vật sẽ: A. càng lớn và càng gần thấu kính. B. càng nhỏ và càng gần thấu kính. C. càng lớn và càng xa thấu kính. D. càng nhỏ và càng xa thấu kính.	
Câu 6: Vật AB có độ cao h được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì. Điểm A nằm trên trục chính và có vị trí tại tiêu điểm F. Ảnh A'B' có độ cao là h' thì: A. $h = h'$ B. $h = 2h'$ C. $h' = 2h$ D. $h < h'$	
Câu 7: Lần lượt đặt vật AB trước thấu kính phân kì và thấu kính hội tụ. Thấu kính phân kì cho ảnh ảo A_1B_1 , thấu kính hội tụ cho ảnh ảo A_2B_2 thì: A. $A_1B_1 < A_2B_2$ B. $A_1B_1 = A_2B_2$ C. $A_1B_1 > A_2B_2$ D. $A_1B_1 \geq A_2B_2$	
Câu 8: Một người quan sát vật AB qua một thấu kính phân kì, đặt cách mắt 8 cm thì thấy ảnh của mọi vật ở xa, gần đều hiện lên cách mắt trong khoảng 64 cm trở lại. Xác định tiêu cự của thấu kính phân kì: A. 40 cm B. 64 cm C. 56 cm D. 72 cm	
Hoạt động 2, 3: Luyện tập – Vận dụng	
Giải bài tập 1	
Bài 1 trang 91 sách bài tập Vật Lí 9: Đặt một điểm sáng S nằm trước thấu kính phân kì như hình 44-45.1 SBT. a. Dựng ảnh S' của s tạo bởi thấu kính đã cho. b. S' là ảnh ảo hay thật? Vì sao?	Lời giải: a) Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh S' của điểm S.



Hình 44 – 45.1

- + Tia SI đi song song với trục chính nên cho tia ló có đường kéo dài đi qua F
- + Tia tới SO là tia đi quang tâm O nên cho tia ló đi thẳng
- + Hai tia ló trên có đường kéo dài giao nhau tại S', ta thu được ảnh ảo S' của S qua thấu kính.

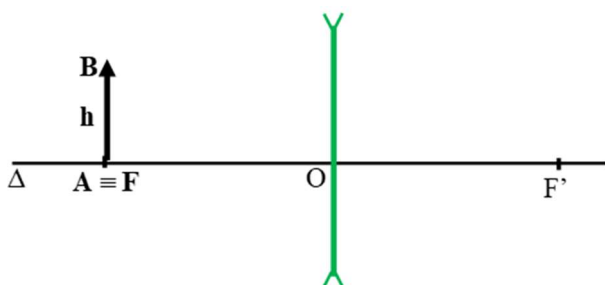


- b) S' là ảnh ảo vì nó được tạo bởi giao điểm của đường kéo dài của chùm tia ló ra khỏi thấu kính và S' không hứng được lên màn chắn.

Giải bài tập 2

Bài 4 trang 92 sách bài tập Vật Lí 9: Vật sáng AB có độ cao h được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì tiêu cự f. Điểm A nằm trên trục chính và có vị trí tại tiêu điểm F (hình 44 – 45.4)

- a) Dựng ảnh A'B' của AB qua thấu kính đã cho
b) Vận dụng kiến thức hình học hãy tính độ cao h' của ảnh theo h và khoảng cách d' từ ảnh đến thấu kính theo f

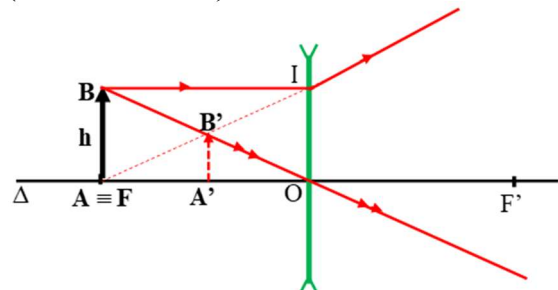


Hình 44-45.4

Trả lời:

- a) Dựng ảnh A'B' của AB qua thấu kính phân kì. Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh B' của điểm B.

- + Tia BI đi song song với trục chính nên cho tia ló có đường kéo dài đi qua F
- + Tia tới BO là tia đi quang tâm O nên cho tia ló đi thẳng
- + Hai tia ló trên có đường kéo dài giao nhau tại B', ta thu được ảnh ảo B' của B qua thấu kính.
- + Từ B' hạ vuông góc với trục của thấu kính, cắt trục chính tại điểm A'. A' là ảnh của điểm A. A'B' là ảnh ảo của AB tạo bởi thấu kính phân kỳ. (Hình 44-45.4a)



Hình 44-45.4a

- b) Từ hình vẽ, vì $A \equiv F$ và tia tới BI song song với trục chính nên hình ABIO là hình chữ nhật có

	AI và BO là hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường $\rightarrow B'$ là trung điểm của BO Mà $A'B' \parallel AB$ nên $A'B'$ là đường trung bình của tam giác ABO $\rightarrow h' = A'B' = \frac{AB}{2} = \frac{h}{2};$ $d' = A'O = \frac{AO}{2} = \frac{d}{2} = \frac{f}{2}$
Hoạt động 4: Củng cố - Dặn dò.	
1. Củng cố : + GV: Yêu cầu HS trả lời : Muốn dựng ảnh của một vật tạo bởi TKPK cần làm thế nào? + HS: Thảo luận theo nhóm và trả lời được : Sử dụng 2 trong 3 tia sáng đặc biệt 2. Dặn dò. + Về nhà giải lại các BT đã giải ở trên lớp và làm bài tập trong SBT. + Chuẩn bị trước cho tiết học sau	

Ngày dạy:.....

Tiết: 51

BÀI TẬP TỔNG HỢP ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI BÀI TẬP TỔNG HỢP ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH HỘI TỤ - THẤU KÍNH PHÂN KỲ

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Củng cố cho HS những kiến thức về TKHT và TKPK.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, quan sát qua thực tế, qua dựng ảnh để biết đặc điểm ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ, TK phân kỳ.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để xác định (dựng) ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kỳ. Tính được độ lớn của ảnh và K/c từ ảnh tới thấu kính.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận biết KHTN:** phân biệt, so sánh, giải thích về tính chất ảnh của một vật tạo bởi TKHT và TKPK

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Giải thích, xác định được các yếu tố của ảnh của một vật tạo bởi TKHT và TKPK.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thảo luận nhóm.
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Chuẩn bị:

1. Giáo viên: Hệ thống bài tập.

2. Học sinh: Ôn tập các kiến thức liên quan

III. Các hoạt động dạy học:

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) **Mục tiêu:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

b) **Nội dung:** Nêu được đặc điểm của một vật tạo bởi TKTH, TKPK.

c) **Sản phẩm:** Nêu được các đặc điểm về hình dáng, các đường truyền tia sáng

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập Thấu kính phân kì có đặc điểm gì khác so với thấu kính hội tụ? Nêu tính chất, đặc điểm của các tia sáng qua thấu kính phân kì? Biểu diễn trên hình vẽ các tia sáng đó. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Trả lời yêu cầu. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trả lời. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: ->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài :Khi quan sát ảnh của một vật qua thấu kính phân kì, nó có đặc điểm gì giống với ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ? ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	

2. Hoạt động 2: Luyện tập.

a) **Mục tiêu:**

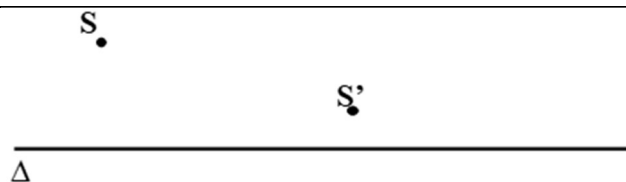
- Dùng 2 tia sáng đặc biệt dựng được ảnh của 1 vật tạo bởi TKHT, TKPK. Tính được độ lớn của ảnh và K/c từ ảnh tới thấu kính.

b) **Nội dung:** Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm.

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ 1 GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời Bài 2 trang 91 sách bài tập Vật Lí 9: Hình 44 -45.2 vẽ trục chính Δ của một thấu kính, S là một điểm sáng, S' là ảnh của S Hãy cho biết S' là ảnh thật hay ảnh ảo? Vì sao? Thấu kính đã cho hội tụ hay phân kì? Bằng cách vẽ hãy xác định quang tâm O, tiêu điểm F, F' của thấu kính đã cho.	a) Giải: S' là ảnh ảo vì S' và S cùng nằm một phía đối với trục chính của thấu kính. b) S' nằm gần trục chính hơn vật S nên thấu kính đã cho là thấu kính phân kì. c) Cách xác định tâm O, F, F' của thấu kính: - Nối S và S' cắt trục chính của thấu kính tại O. - Dựng đường thẳng vuông góc với trục chính của thấu kính tại O.



Hình 44-45.2

***Thực hiện nhiệm vụ**

- Thảo luận nhóm. Trả lời BT
- GVHD: Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh S' của điểm S.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.
- Chữa BT trên bảng.

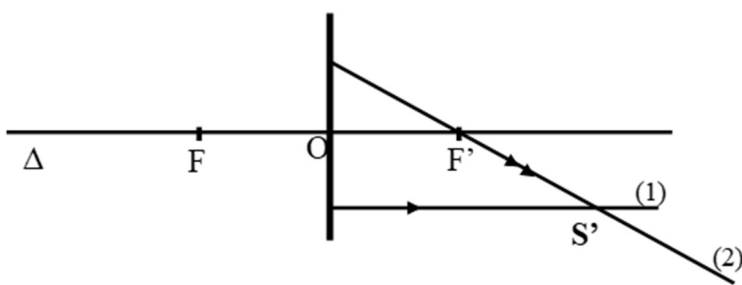
***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.

***Chuyển giao nhiệm vụ 2**

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời **Bài 3 trang 87 sách bài tập Vật Lí 9**: Trên hình 42 – 43.3 SBT có vẽ trục chính Δ , quang tâm O, hai tiêu điểm F, F' của một thấu kính, hai tia ló 1, 2 cho ảnh S' của điểm sáng S.

- Vì sao em biết thấu kính đã cho là hội tụ?
- Bằng cách vẽ, hãy xác định điểm sáng S.



Hình 42-43.3

***Thực hiện nhiệm vụ**

- Thảo luận nhóm. Trả lời BT
- GVHD: Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh S' của điểm S.

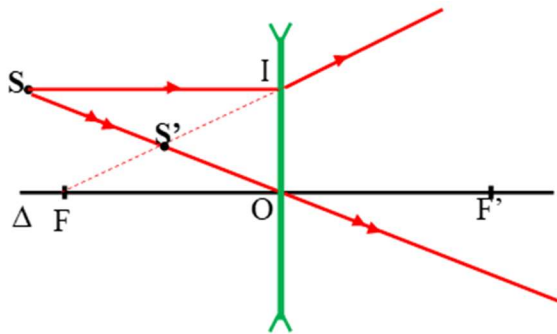
***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.
- Chữa BT trên bảng.

***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Từ S dựng tia tới SI song song với trục chính của thấu kính. Nối I với S' cắt trục chính tại tiêu điểm F, lấy F' đối xứng với F qua O ta được tiêu điểm thứ hai.



Hình 44-45.2a

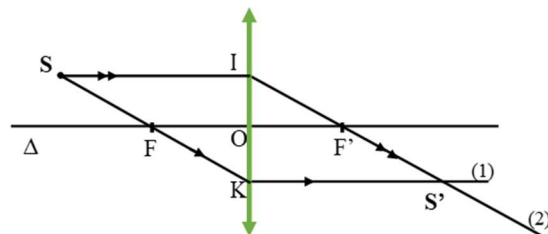
a) Giải:

Thấu kính đã cho là thấu kính hội tụ vì chùm tia ló ra khỏi thấu kính cắt nhau tại ảnh S' và S' là ảnh thật.

b) Xác định điểm sáng S bằng cách vẽ như hình 42-43.3a

- Tia ló 1 đi qua tiêu điểm F', vậy tia tới là tia đi song song với trục chính của thấu kính. Tia ló 2 là tia đi song song với trục chính, vậy tia tới là tia đi qua tiêu điểm của thấu kính.

- Từ I vẽ tia song song với trục chính Δ . Nối K với F. Hai đường trên cắt nhau ở S, ta được điểm sáng S cần vẽ.



Hình 42-43.3a

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.

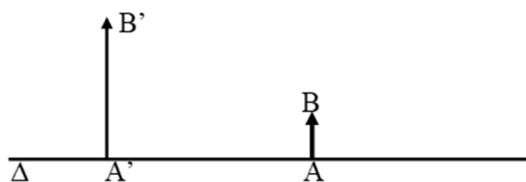
*** Chuyển giao nhiệm vụ 3**

V yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời **Bài 4 trang 88 sách bài tập Vật Lí 9**: Trên hình 42 – 43.4 SBT cho biết Δ là trục chính của một thấu kính, AB là vật sáng, A'B' là ảnh của AB.

A'B' là ảnh thật hay ảnh ảo? Vì sao?

Vì sao em biết thấu kính đã cho là hội tụ?

Bằng cách vẽ, hãy xác định quang tâm O và tiêu điểm F, F' của thấu kính trên



Hình 42-43.4

***Thực hiện nhiệm vụ**

- Thảo luận nhóm. Trả lời BT

- GVHD: Dùng hai trong ba tia sáng đã học để dựng ảnh S' của điểm S.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.

- Chữa BT trên bảng.

***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

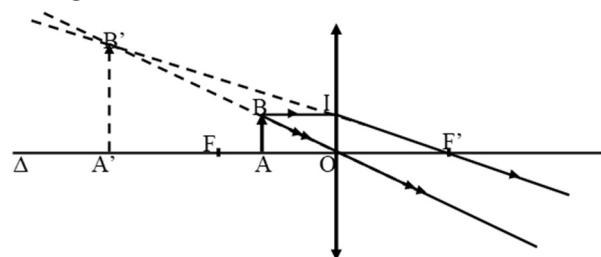
- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.

Lời giải:

a) Vì A'B' cùng chiều với vật và nằm cùng phía với vật đối với trục chính nên nó là ảnh ảo.

b) Vì ảnh A'B' là ảnh ảo lớn hơn vật nên thấu kính đã cho là thấu kính hội tụ.

c) Xác định quang tâm O, hai tiêu điểm F và F' bằng cách vẽ như hình 42-43.4a



Hình 42-43.4a

- B' là ảnh của điểm B nên ta nối B' với B cắt trục chính của thấu kính tại quang tâm O.

- Từ O dựng vuông góc với trục chính, ta có vị trí đặt thấu kính.

- Từ B dựng tia BI song song với trục chính của thấu kính. Nối IB' kéo dài cắt trục chính tại F'. Lấy F đối xứng với F' ta được tiêu điểm vật F.

3. Hoạt động vận dụng

a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung:

+ Về nhà giải lại các BT đã giải ở trên lớp và làm bài tập trong SBT.

+ Chuẩn bị trước cho tiết học sau

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS

d) **Tổ chức thực hiện:** Giao về nhà

Ngày dạy:.....

Tiết: 52-53

ÔN TẬP GIỮA KÌ

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Ôn tập các kiến thức về dòng điện xoay chiều.

- Ôn tập các kiến thức quang học từ bài 40 đến bài 45.

- Vận dụng kiến thức giải các bài tập.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, quan sát qua thực tế, tìm hiểu thông tin, tổng hợp kiến thức ôn tập.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung theo yêu cầu.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thảo luận nhóm.
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Chuẩn bị:

1. **Giáo viên:** Hệ thống bài tập.

2. **Học sinh:** Ôn tập các kiến thức liên quan

III. Các hoạt động dạy học:

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) **Mục tiêu:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

b) **Nội dung:** Kiểm tra 15 phút. + Nhắc lại kiến thức

c) **Sản phẩm:** Bài kiểm tra của HS.

d) **Tổ chức thực hiện:** Thực hiện trên lớp thời gian 15'

Phần I: Trắc nghiệm. (2đ)

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây:

A. Luôn luôn tăng.

B. Luôn luôn giảm.

C. Luôn phiên tăng, giảm.

D. Luôn luôn tăng không đổi.

Câu 2: Ở thiết bị nào dòng điện xoay chiều chỉ gây ra tác dụng nhiệt ?

A. Bóng đèn sợi đốt.

B. Ấm điện.

C. Quạt điện.

D. Máy sấy tóc.

Câu 3: Khi đo hiệu điện thế xoay chiều ta dùng:

A. Ampe kế xoay chiều.

B. Ampe kế một chiều.

C. Vôn kế một chiều.

D. Vôn kế xoay chiều.

Câu 4: Các bộ phận chính của máy biến thế là gì?

A. Lõi sắt và hai cuộn dây.

B. Lõi sắt và một cuộn dây.

C. Lõi sắt và nam châm.

D. Cả 3 phương án trên.

Phần II. Tự luận. (8đ)

Câu 1: (2đ) Em hãy giải thích vì sao ở Việt Nam hiện nay hiệu điện thế dùng trong sinh hoạt là 220V mà không phải là 110V như trước đây?

Câu 2: (6đ) Một máy biến áp một pha có $N_1 = 1650$ vòng, $N_2 = 90$ vòng. Dây quấn sơ cấp đấu với nguồn điện áp 220V.

a. Xác định điện áp đầu ra của dây quấn thứ cấp U_2 .

b. Muốn điện áp $U_2 = 36V$ thì số vòng dây của dây quấn thứ cấp phải là bao nhiêu?

* Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời các câu hỏi lí thuyết từ 1-7:

1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì ?

2. Nêu mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ.

1) Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là 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 hai môi trường.

2) + Khi tia sáng truyền từ không khí sang nước (thủy tinh), góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.

3. Nêu hai đặc điểm của thấu kính để có thể nhận biết đó là thấu kính hội tụ. 4. Nêu tính chất của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ. 5. Nêu hai đặc điểm của thấu kính để có thể nhận biết đó là thấu kính phân kì. 6. Nêu tính chất của ảnh tạo bởi thấu kính phân kì. *Thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận nhóm. Trả lời BT *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	+ Khi tia sáng truyền từ nước (thủy tinh) sang không khí, góc khúc xạ lớn hơn góc tới. + Góc tới tăng (giảm) góc khúc xạ cũng tăng (giảm). 3) Đặc điểm thứ nhất : Thấu kính hội tụ có tác dụng hội tụ chùm tia tới song song tại một điểm; hoặc : Thấu kính hội tụ cho ảnh thật của một vật ở rất xa tại tiêu điểm của nó. Đặc điểm thứ hai : Thấu kính hội tụ có phần rìa mỏng hơn phần giữa. 4) Ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ: - Vật đặt ngoài khoảng tiêu cự cho ảnh thật, ngược chiều với vật. Khi vật đặt rất xa thấu kính thì ảnh thật có vị trí cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự. - Vật đặt trong khoảng tiêu cự cho ảnh ảo, lớn hơn vật và cùng chiều với vật. 5) Thấu kính phân kì : + Phần rìa dày hơn phần giữa. + Nếu ảnh của tất cả các vật đặt trước thấu kính đều là ảnh ảo thì thấu kính đó là thấu kính phân kì. 6) Ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì : + Vật sáng đặt ở mọi vị trí trước thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật và luôn nằm trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
--	--

2. Hoạt động 2: Luyện tập.

a) **Mục tiêu:** Củng cố kiến thức, vận dụng làm bài tập.

b) **Nội dung:** Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm.

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ 1 GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời Bài 1: Máy phát điện gắn trên xe đạp (Đinamô) có cấu tạo như thế nào? Nó là máy phát điện một chiều hay xoay chiều? *Thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận nhóm. Trả lời BT *Báo cáo kết quả và thảo luận	- Cấu tạo: Gồm một NC vĩnh cửu quay quanh một trục cố định đặt trong lòng một lõi sắt chữ U. Trên lõi sắt chữ U có một dây dẫn quấn rất nhiều vòng. - Đinamô là một máy phát điện xoay chiều.

- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	
* Chuyển giao nhiệm vụ 2 GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời Bài 2: Đường dây tải điện dài 10km, hiệu điện thế 15000V, cung suất cung cấp ở nơi truyền tải $P_{hp} = 3.10^6 W$. Dây tải điện cứ 1km có điện trở 0,2 Ω. Tính công suất hao phí trên đường dây? *Thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận nhóm. Trả lời BT *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. - Chữa BT trên bảng. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Giải - Điện trở dây dẫn: $R = 0,2\Omega \cdot 2.10 = 4\Omega$ - Cường độ dòng điện qua dây: $I = \frac{P}{U} = \frac{3.10^6}{15000} = 200 A$ - Công suất hao phí: $P_{hp} = I^2 \cdot R$ $= 200^2 \cdot 4 = 160000 W$
* Chuyển giao nhiệm vụ 3 GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời Bài 3: Một máy phát điện xoay chiều ở hai cực của máy cho hiệu điện thế 220V. Muốn tải điện đi xa người ta phải tăng hất thành 154000V. Phải dùng MBT có số vòng dây với tỉ lệ như thế nào? Quạt dây nào mắc với hai đầu máy phát điện? *Thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận nhóm. Trả lời BT DH: Để tính số vòng dây của MBT ta áp dụng công thức: $\frac{n_1}{n_2} = \frac{U_1}{U_2}$ *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. - Chữa BT trên bảng. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Bài 3. - Máy biến áp có số vòng dây: Ta có: $\frac{n_1}{n_2} = \frac{U_1}{U_2}$ $= \frac{154000}{220} = 70 \text{ vòng}$ - Quạt dây có ít vòng mắc với hai đầu máy phát điện.
Hoạt động 2 : Vận dụng.	

- Cá nhân học sinh trả lời câu hỏi.
+ Câu 1, 17, 18, 19 trang 151.

- Cá nhân học sinh trả lời.
1) a) Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa nước và không khí. Đó là hiện tượng khúc xạ.
b) góc tới : $\hat{i} = 90^0 - 30^0 = 60^0$. Góc khúc xạ nhỏ hơn 60^0 .
17) Câu B : góc tới bằng 60^0 ; góc khúc xạ bằng $40^030'$
18) Câu B : Ảnh thật, cách thấu kính 60cm.
19) Câu B : 5cm
+ Vật đặt rất xa thấu kính, ảnh ảo của vật có vị trí cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.
7) Ảnh trên phim là ảnh thật, nhỏ hơn vật và ngược chiều với vật.

Hoạt động 3 : Dặn dò

- Học kĩ phần các phần ôn tập, xem lại các bài tập về TKHT, TKPK
- Chuẩn bị tiết sau kiểm tra giữa kì

Ngày dạy:.....

Tiết: 54

KIỂM TRA GIỮA KÌ II

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

+ Hệ thống hóa kiến thức trong chương, tổng quát logic, ghi nhớ những kiến thức cơ bản.

2. Kỹ năng:

+ Kỹ năng làm bài, trí tưởng tượng của học sinh.

3. Thái độ:

+ Chăm thận, tỉ mỉ, tính tự giác cao trong khi làm bài kiểm tra.

* **Trọng tâm:** Kiểm tra kiến thức của HS

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN (GV) VÀ HỌC SINH (HS)

1. Chuẩn bị của GV : Đề kiểm tra phổ thông

2. Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS: Ôn lại lý thuyết và các bài tập trong các tiết trước

III. THIẾT LẬP MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

Tên chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Chủ đề 1: Dòng điện xoay chiều	- Nhận biết được máy phát điện xoay chiều là thiết bị điện dùng để biến đổi cơ năng thành điện năng. -Nhận biết được thiết bị nào không sử dụng dòng điện xoay chiều.								
Số câu	2								2
Số điểm	1								1
Tỉ lệ %	10%								10%
Chủ đề 2: Truyền tải điện năng đi xa. Máy biến thế.	Nêu được công thức máy biến thế.		Hiểu được công suất hao phí trên đường dây tải điện tỉ lệ nghịch với bình phương của điện áp hiệu dụng đặt		Vận dụng công thức của máy biến thế để giải bài tập.				

			vào hai đầu dây dẫn.					
<i>Số câu</i>	1		1			2		4
<i>Số điểm</i>	0,5		0,5			2		3
<i>Tỉ lệ %</i>	5%		5%			20%		30%
Chủ đề 3: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng.	- Nhận biết được đặc điểm của góc tới và góc khúc xạ. - Nêu được hiện tượng khúc xạ ánh sáng.							
<i>Số câu</i>	1	1						2
<i>Số điểm</i>	0,5	1						1,5
<i>Tỉ lệ %</i>	5%	10%						15%
Chủ đề 4: Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì và ảnh tạo bởi TK.	Nhận biết được đặc điểm của thấu kính.		Nêu được 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính.		Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính. Nêu được tính chất của ảnh.		Vận dụng kiến thức hình học xác định được khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và chiều cao của ảnh.	
<i>Số câu</i>	1			1		2	1	5
<i>Số điểm</i>	0,5			1		2	1	4,5
<i>Tỉ lệ %</i>	5%			10%		20%	10%	45%
Tổng số câu	6		2		4		1	13
Tổng số điểm	3,5		1,5		4,0		1	10
Tỉ lệ %	35%		15%		40%		10%	100%

IV. ĐỀ RA THEO MA TRẬN

I/ Trắc nghiệm: (3 điểm)

Câu 1 : Máy phát điện xoay chiều là thiết bị điện dùng để:

- A. Biến đổi điện năng thành cơ năng. B. Biến đổi quang năng thành điện năng
C. Biến đổi cơ năng thành điện năng D. Biến đổi nhiệt năng thành điện năng.

Câu 2: Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Máy thu thanh dùng pin. B. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
C. Tủ lạnh. D. Ấm đun nước.

Câu 3: Với cùng một công suất điện truyền đi, nếu tăng hiệu điện thế ở hai đầu đường dây tải điện lên 100 lần thì công suất hao phí vì toả nhiệt trên đường dây dẫn sẽ:

- A. tăng lên 100 lần.
B. giảm đi 100 lần.
C. tăng lên 200 lần.
D. giảm đi 10 000 lần.

Câu 4: Công thức đúng của máy biến thế là:

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$ B. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_2}{n_1}$ C. $U_1 \cdot U_2 = n_1 \cdot n_2$ D. $U_1 \cdot n_1 = U_2 \cdot n_2$

Câu 5: Chiều 1 tia sáng tới từ không khí vào nước độ lớn góc khúc xạ như thế nào so với góc tới ?

- A. Lớn hơn.
B. Nhỏ hơn.
C. Bằng nhau
D. Lúc lớn, lúc nhỏ luôn phiên thay đổi

Câu 6: Thấu kính phân kì có đặc điểm biến đổi chùm tia tới song song thành:

- A. Chùm tia phản xạ.
B. Chùm tia ló song song khác.
C. Chùm tia ló phân kỳ.
D. Chùm tia ló hội tụ.

II. Tự luận: (7 điểm)

Câu 1: (2 điểm)

1. Hiện tượng khúc xạ là gì?
2. Hãy nêu 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì?

Câu 2: (2 điểm) Khi đặt vào 2 đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế xoay chiều $U_1 = 180V$. Cuộn sơ cấp của 1 máy biến thế $n_1 = 6000$ vòng, cuộn thứ cấp có $n_2 = 250$ vòng.

- a. Hiệu điện thế đặt ở 2 đầu cuộn thứ cấp là bao nhiêu?
b. Nếu hiệu điện thế ở 2 đầu cuộn sơ cấp tăng thêm 180V thì hiệu điện thế ở 2 đầu cuộn thứ cấp lúc này bằng bao nhiêu?

Câu 3: (3 điểm) Một vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 30cm, A nằm trên trục chính và đặt cách thấu kính một khoảng 15cm.

- Hãy dựng ảnh của vật theo đúng tỉ lệ (1cm trên hình vẽ tương ứng 5cm)
- Hãy cho biết tính chất của ảnh ?
- Biết $AB = 5\text{cm}$, hãy tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và độ lớn của ảnh.

V. HƯỚNG DẪN CHẤM

Nội dung						Điểm
I/ Trắc nghiệm (3điểm)						Mỗi câu đúng 0,5đ.
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	
C	A	D	A	B	C	
II/ Tự luận (7 điểm)						1đ
Câu 1: (2 điểm)						
1. Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách.						
2. Ba tia sáng đặc biệt:						
(1): Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới.						1đ
(2): Tia tới song song với trục chính thì tia ló có phần kéo dài đi qua tiêu điểm.						
Câu 2: (2 điểm)						1đ
a. Từ công thức $\frac{n_1}{n_2} = \frac{U_1}{U_2} \Rightarrow U_2 \frac{U_1.n_2}{n_1} = 180.250 = 75(V)$						
b. $U_1' = U_1 + 180 = 360 (V)$						1đ
Từ công thức $\frac{n_1}{n_2} = \frac{U_1'}{U_2} \Rightarrow U_2 \frac{U_1'.n_2}{n_1} = 360.250 = 150(V)$						
Câu 3: (3 điểm)						
a) Vẽ ảnh đúng tỉ lệ và sạch đẹp (0,75đ)						0.75đ

- *****

Ngày dạy:.....

Tiết: 55

BÀI 48: MẮT

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nêu và chỉ ra được trên hình vẽ (hay trên mô hình) hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là thể thủy tinh và màng lưới.

- Hiểu được chức năng thủy tinh thể và màng lưới so sánh được dùng với các bộ phận tương ứng của máy ảnh.

- Trình bày được KN sơ lược về sự điều tiết mắt, đặc điểm cực cận và điểm cực viễn.

2. Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng tìm hiểu bộ phận quan trọng của cơ thể là Mắt theo khía cạnh Vật lí.

- Biết cách xác định điểm cực cận và điểm cực viễn bằng thực tế.

3. Thái độ:

- Nghiêm túc nghiên cứu ứng dụng vật lí.

* **Trọng tâm:** chức năng thủy tinh thể và màng lưới so sánh được dùng với các bộ phận tương ứng của máy ảnh.

II. Chuẩn bị:

* GV: SGK, tài liệu tham khảo. Giáo án.

* HS: - 1 mô hình con mắt

- 1 bảng thử con mắt y tế

III. Tiến trình dạy học:

2. Kiểm tra bài cũ: (4p)

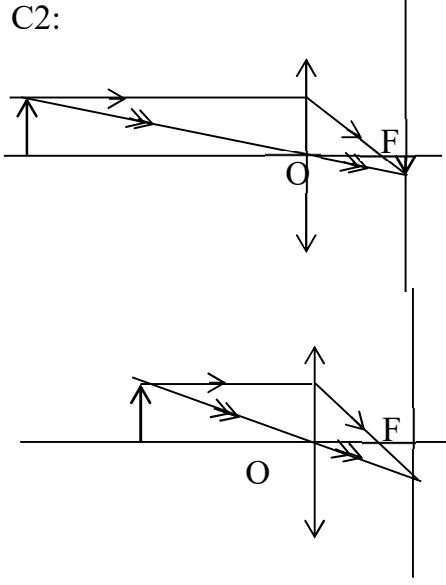
- GV: ? Nêu các bộ phận chính của máy ảnh? ở máy ảnh thông thường thì ảnh nhỏ hơn hay lớn hơn vật?

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mắt là bộ phận quan trọng của cơ thể - hiểu thêm về) hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là thể thủy tinh và màng lưới. - Hiểu được chức năng thủy tinh thể và màng lưới so sánh được dùng với các bộ phận tương ứng của máy ảnh. Ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Tìm hiểu cấu tạo của mắt (10p)		
Đặt vấn đề: SGK - GV: Yêu cầu HS đọc tài liệu tìm hiểu cấu tạo của mắt. ?2 bộ phận quan trọng nhất của mắt là gì? - GV: Bộ phận nào của mắt đóng vai trò như TKHT ? Tiêu cự của nó có thể thay đổi như thế nào? - GV: Kết luận.	- HS: Tìm hiểu cấu tạo của mắt. Nêu tên hai bộ phận chính quan trọng của mắt. - HS: Trả lời.	I. Cấu tạo của mắt 1. Cấu tạo Hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là thể thủy tinh và màng lưới - Thể thủy tinh là một TKHT, nó phồng lên dẹt xuống để thay đổi tiêu cự. - Màng lưới ở đáy mắt, tại đó ảnh hiện lên rõ 2. So sánh mắt và máy ảnh C1: * Giống nhau: Thể thủy tinh và vật kính đều là TKHT

- GV: Chiếu hình ảnh mắt và máy ảnh lên màn. Yêu cầu HS so sánh cấu tạo của mắt và máy ảnh. - GV: Kết luận.	- HS: So sánh.	- Phim và màng lưới đều có tác dụng như màn hứng ảnh. *Khác nhau: Thể thủy tinh có tiêu cự có thể thay đổi. - Vật kính có tiêu cự không thay đổi
--	--	--

2: Tìm hiểu sự điều tiết của mắt. (10p)

- GV: ?Để nhìn rõ vật thì mắt phải thực hiện quá trình gì? ?Sự điều tiết của mắt là gì? - GV: Tổ chức thảo luận lớp trả lời câu C2. ? Tiêu cự f của thể thủy tinh thay đổi như thế nào khi quan sát vật ở xa và vật ở gần. - GV: Kết luận trên màn hình.	- HS: Trả lời. - HS: Hoạt động nhóm câu trả lời C2. - HS: Các nhóm trả lời.	II. Sự điều tiết Sự điều tiết của mắt là sự thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh để ảnh rõ nét trên màng lưới. C2:  Vật càng xa tiêu cự càng lớn.
--	---	--

3: Điểm cực cận và điểm cực viễn (10p)

- GV: Yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu tìm hiểu: - Điểm cực viễn là gì? - Khoảng cực viễn là gì? - GV: Thông báo cho HS thấy người mắt tốt có thể nhìn thấy vật ở rất xa mà mắt không phải điều tiết. - GV: Treo bảng thử mắt y tế. Cho 1 vài HS kiểm tra thị lực của mắt. - GV: Điểm cực cận là gì? Khoảng cực cận là gì? - GV thông báo: Tại điểm cực cận mắt phải điều tiết nên mỏi mắt.	- HS: Tìm hiểu điểm cực viễn và khoảng cực viễn. - HS: Tự trả lời câu C3 - HS: Trả lời. - HS: Xác định điểm cực cận, khoảng cực cận của mình.	III. Điểm cực cận và điểm cực viễn 1. Cực viễn - Là điểm xa nhất mà con mắt không còn nhìn thấy vật. (C_v) - Khoảng cực viễn là khoảng cách từ điểm cực viễn đến mắt (OC_v) C3: HS tự thực hiện 2. Cực cận - Cực cận là điểm gần nhất mà mắt còn nhìn rõ vật. (C_c) - Khoảng cách từ điểm cực cận đến mắt là khoảng cực cận. (OC_c) C4: HS thực hiện
---	--	--

- Yêu cầu HS xác định điểm cực cận, khoảng cực cận của mình.		
--	--	--

HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng

- GV: Hướng dẫn giải câu C5?	- HS: Trả lời C5.	IV. Vận dụng C5: Chiều cao của ảnh cột điện trên màn lưới là $h' = h \frac{d}{d'} = 800 \cdot \frac{2}{2000} = 0,8(cm)$
	- HS: Trả lời C6.	C6: Khi nhìn thấy 1 vật ở điểm cực viễn thì tiêu cự của thể thủy tinh dài nhất - Khi nhìn thấy 1 vật ở điểm cực cận thì tiêu cự của thủy thể tinh ngắn nhất.

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

- HS: Phân biệt được điểm cực cận và điểm cực viễn.
- HS: Đọc phần ghi nhớ và "có thể em chưa biết"

Hướng dẫn về nhà:

- Học phần ghi nhớ.
- Làm bài tập trong SBT. Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học.

Ngày dạy:.....

Tiết: 56

BÀI TẬP VỀ MẮT

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Củng cố kiến thức về mắt

2. Kĩ năng:

- Vận dụng các kiến thức đã học vào giải bài tập và liên hệ thực tế

3. Thái độ:

- Có thái độ nghiêm túc, chú ý, cẩn thận trong quá trình trình bày
- Yêu thích môn học.

*** Trọng tâm:** Vận dụng các kiến thức đã học vào giải bài tập và liên hệ thực tế

II. CHUẨN BỊ.

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập.

HS: Bài tập đã chuẩn bị sẵn.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

- 1 Ôn định tổ chức: Kiểm tra sĩ số học sinh

- ## 2. Kiểm tra bài cũ:

+ Nêu cấu tạo của mắt? So sánh cấu tạo của mắt với máy ảnh

- ### 3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Khởi động – Câu hỏi trắc nghiệm	
Câu 1: Bộ phận quan trọng nhất của mắt là: A. thể thủy tinh và thấu kính. B. thể thủy tinh và màng lưới.	

C. màng lưới và võng mạc. D. con ngươi và thấu kính.

Câu 2: Ảnh của một vật in trên màng lưới của mắt là:

- A. ảnh ảo nhỏ hơn vật B. ảnh ảo lớn hơn vật
C. ảnh thật nhỏ hơn vật D. ảnh thật lớn hơn vật

Câu 3: Khi nhìn rõ một vật thì ảnh của vật đó nằm ở:

- A. thể thủy tinh của mắt. B. võng mạc của mắt.
C. con ngươi của mắt. D. lòng đen của mắt.

Câu 4: Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như:

- A. gương cầu lõm B. gương cầu lồi
C. thấu kính hội tụ D. thấu kính phân kì

Câu 5: Mắt tốt khi nhìn vật ở xa mà mắt không phải điều tiết thì ảnh của vật ở

- A. trước màng lưới của mắt. B. trên màng lưới của mắt.
C. sau màng lưới của mắt. D. trước tiêu điểm của thể thủy tinh của mắt.

Câu 6: Để ảnh của một vật cần quan sát hiện rõ nét trên màng lưới, mắt điều tiết bằng cách:

- A. thay đổi khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.
B. thay đổi đường kính của con ngươi.
C. thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh.
D. thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh và khoảng cách từ thể thủy tinh đến con ngươi.

Câu 7: Khi nói về mắt, câu phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Điểm cực viễn là điểm xa nhất mà khi đặt vật tại đó mắt điều tiết mạnh nhất mới nhìn rõ.
B. Điểm cực cận là điểm gần nhất mà khi đặt vật tại đó mắt không điều tiết vẫn nhìn rõ được.
C. Không thể quan sát được vật khi đặt vật ở điểm cực viễn của mắt.
D. Khi quan sát vật ở điểm cực cận, mắt phải điều tiết mạnh nhất.

Hoạt động 2, 3: Luyện tập – Vận dụng

Giải bài tập 1

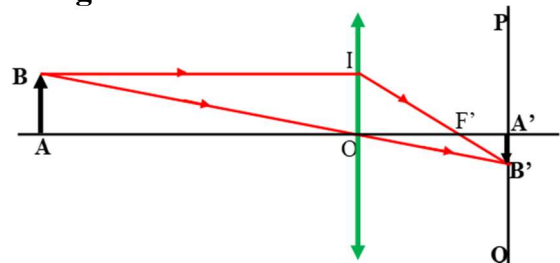
Bài 3 trang 98 sách bài tập Vật Lí 9:

Bạn Anh quan sát một cột điện cao 8m, cách chỗ đứng 25m. cho rằng màng lưới của mắt cách thể thủy tinh 2cm. hãy tính chiều cao của ảnh cột điện trong mắt

GV: Quá trình tạo ảnh của thể thủy tinh được mô phỏng bằng hình vẽ sau: (coi màn PQ như màng lưới trên võng mạc của mắt).

Ký hiệu cột điện là AB, ảnh của cột điện trên màng lưới là A'B', thể thủy tinh là thấu kính hội tụ đặt tại O. Ta có: AO = 25m = 2500cm; A'O = 2cm; AB = 8m = 800cm.

Lời giải:



Hình 47.4a

Hai tam giác ABO và A'B'O đồng dạng với nhau, ta có:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA} \Leftrightarrow A'B' = AB \cdot \frac{OA'}{OA}$$

Chiều cao của ảnh cột điện trên màng lưới là:

$$\begin{aligned} A'B' &= AB \cdot \frac{OA'}{OA} = 800 \cdot \frac{2}{2500} \\ &= 0,64\text{cm} = 6,4\text{mm} \end{aligned}$$

Giải bài tập 2

Bài 4 trang 98 sách bài tập Vật Lí 9: Khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới là 2cm không đổi. Khi nhìn một vật ở rất xa thì mắt không phải điều tiết và tiêu điểm của thể thủy tinh nằm đúng trên màng lưới. Hãy tính độ thay

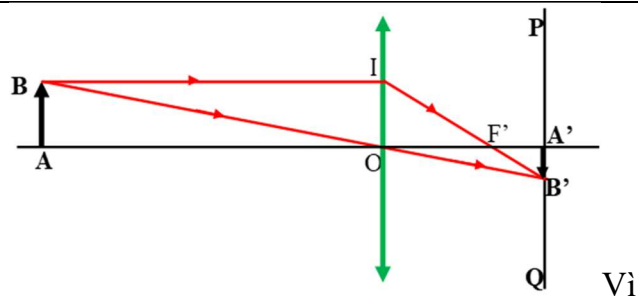
Lời giải:

đổi tiêu cự của thể thủy tinh khi chuyển từ trạng thái nhìn một vật ở rất xa sang trạng thái nhìn một vật cách mắt 50m

GV: Khi nhìn 1 vật ở rất xa thì ảnh nằm trên tiêu điểm, do vậy để nhìn rõ ảnh khi đó thì tiêu điểm của thể thủy tinh phải trùng với màng lưới.

Đồng thời khi đó mắt không phải điều tiết nên tiêu cự của thể thủy tinh khi đó là: $f = 2\text{cm}$.

Khi nhìn vật ở cách mắt 50m, ta có: $AO = d = 50\text{cm}$, $A'O = d' = 2\text{cm}$, tiêu cự của thể thủy tinh thay đổi thành f' .



$\Delta FA'B' \sim \Delta FOI$ nên:

$$\frac{F'A'}{F'O} = \frac{A'B'}{OI}$$

Vì $\Delta OA'B' \sim \Delta OAB$ nên:

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

Mà $OI = AB$ nên

$$\frac{F'A'}{F'O} = \frac{OA'}{OA} \rightarrow F'A' = \frac{OA'}{OA} \cdot F'O$$

$$\Leftrightarrow F'A' = \frac{d'}{d} \cdot f'$$

Mặt khác: $d' = OA' = OF' + F'A'$

$$\rightarrow d' = f' + \frac{d'}{d} f' = f' \left(1 + \frac{d'}{d} \right)$$

$$\Leftrightarrow f' = \frac{d'}{1 + \frac{d'}{d}} = \frac{dd'}{d + d'} = \frac{5000 \cdot 2}{5000 + 2} = 1,9992\text{cm}$$

Độ thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh là:

$$\Delta f = f - f' = 2 - 1,9992 = 0,0008\text{cm} = 0,08\text{mm}$$

Hoạt động 4: Củng cố - Dặn dò.

1. Củng Cố: Nhắc lại các kiến thức đã học

2. Dặn dò. + Làm lại các bài tập đã chữa

+ Chuẩn bị cho tiết sau

BÀI 49: MẮT CẬN VÀ MẮT LÃO

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Hiểu được đặc điểm chính của mắt cận là không nhìn được các vật ở xa mắt và cách khắc phục tật cận thị là phải đeo kính phân kì.
- Hiểu được đặc điểm chính của mắt lão là không nhìn được các vật ở gần mắt và cách khắc phục tật mắt lão là phải đeo kính hội tụ.
- Giải thích được cách khắc phục tật cận thị và tật mắt lão.

2. Kỹ năng:

- Biết vận dụng kiến thức quang học để hiểu được các tật của mắt và cách khắc phục

3. Thái độ:

- Chăm thận.

- Biết được nguyên nhân dẫn đến tật cận thị và có biện pháp bảo vệ mắt.

* **Trọng tâm:** Đặc điểm mắt cận, mắt lão

II. Chuẩn bị:

* GV: SGK, tài liệu tham khảo, giáo án.

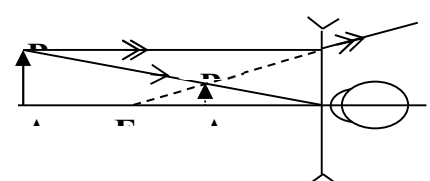
* HS: Mỗi nhóm 1 kính cận, 1 kính lão

III. Tiến trình dạy - học:

1. Kiểm tra bài cũ: (5p)

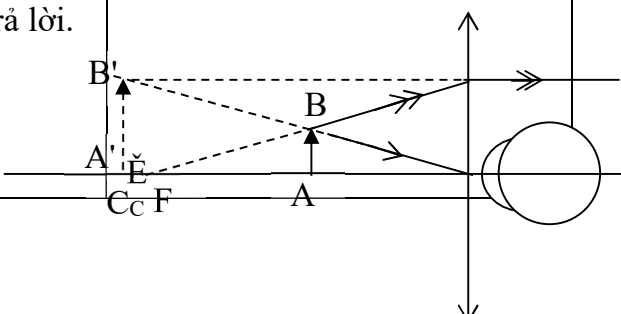
GV: ? Em hãy so sánh ảnh ảo của TKPK và ảnh ảo của TKHT?

2 Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
- Hiểu được đặc điểm chính của mắt cận là không nhìn được các vật ở xa mắt và cách khắc phục tật cận thị là phải đeo kính phân kì. - Hiểu được đặc điểm chính của mắt lão là không nhìn được các vật ở gần mắt và cách khắc phục tật mắt lão là phải đeo kính hội tụ. - Giải thích được cách khắc phục tật cận thị và tật mắt lão. Chúng ta tìm hiểu bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1.: Tìm hiểu biểu hiện của mắt cận thị và cách khắc phục. (15p)		
Đặt vấn đề: SGK. - GV: Đưa nội dung câu hỏi C1 lên bảng. Yêu cầu HS trả lời C1. - GV: Mắt cận không nhìn rõ những vật ở xa hay ở gần mắt? - GV: Kết luận. Điểm cực viễn C_v của mắt cận ở xa hay ở gần mắt hơn bình thường? - GV thông báo: Để khắc phục tật cận thị $\rightarrow$ Đeo kính cận là thấu kính phân kì. GV: Phát kính cận cho các nhóm và yêu cầu HS nêu cách hiểu được kính cận? Thời gian: 3p - GV: Kết luận. - GV: Yêu cầu HS vẽ ảnh của vật AB theo yêu cầu câu C4. - GV: Gọi 1 HS lên bảng vẽ. - GV nhấn mạnh: Kính cận thích hợp là tiêu điểm của kính trùng với điểm cực viễn. ($F \equiv C_v$) - GV: + ảnh của vật qua kính nằm trong khoảng nào? (nằm	- HS: Trả lời C1. - HS: Trả lời. - HS: Trả lời. - HS: Hoạt động nhóm trả lời. - HS: Thực hiện câu C4.	I. Mắt cận 1. Những biểu hiện của tật cận thị C1: + Khi đọc sách, phải đặt sách gần hơn bình thường. + Ngồi dưới lớp, nhìn chữ viết trên bảng thấy mờ. + Ngồi trong lớp, không nhìn rõ những vật ngoài sân. C2: Mắt cận không nhìn rõ những vật ở xa mắt, điểm cực viễn (C_v) của mắt cận ở gần hơn mắt bình thường 2. Cách khắc phục tật cận thị C3: Ta có thể xem kính đó có cho ảnh ảo nhỏ hơn vật hay không hoặc sờ tay xem phần giữa có mỏng hơn phần rìa hay không. C4: 

trong khoảng từ cực cận đến cực viễn gần mắt) + Mắt có nhìn rõ ảnh A'B' của AB không? Vì sao? Mắt nhìn ảnh này lớn hơn hay nhỏ hơn vật? - GV: Yêu cầu HS rút ra kết luận qua câu trả lời C3, C4. - GV thông báo thêm: Người cận thị do mắt liên tục phải điều tiết nên thường bị tăng nhãn áp, chóng mặt, đau đầu, ảnh hưởng đến lao động trí óc và tham gia giao thông. Vì vậy người cận thị không nên điều khiển các phương tiện giao thông vào buổi tối, khi trời mưa và với tốc độ cao. Cần có biện pháp bảo vệ và luyện tập cho mắt, tránh nguy cơ tật nặng hơn.	- HS: Trả lời. - HS: Đọc nội dung kết luận SGK/131.	- Khi không đeo kính mắt cận không nhìn rõ vật AB vì vật này nằm xa mắt hơn điểm cực viễn (C_v) của mắt - Khi đeo kính muốn nhìn rõ ảnh A'B' của AB thì A'B' phải hiện lên trong khoảng từ cực cận tới điểm cực viễn của mắt tức là phải nằm gần mắt hơn so với điểm cực viễn (C_v) * Kết luận: SGK /131
---	---	---

2: Tìm hiểu biểu hiện của mắt lão và cách khắc phục. (15p)

- GV: Yêu cầu HS đọc tài liệu tìm hiểu về những đặc điểm của mắt lão. - GV: ?Mắt lão thường gặp ở người có tuổi ntn? Cực cận (C_c) so với mắt bình thường ntn? - GV: Kết luận. - GV: Phát cho mỗi nhóm HS 1 kính lão. Yêu cầu HS phân biệt hai loại kính này Kính lão là kính loại gì? - GV: Kết luận. - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời C6. - GV: Gọi 1 HS lên bảng vẽ hình. Hỏi: Khi mắt lão không đeo kính, điểm cực cận ở quá xa mắt. Mắt có nhìn rõ AB không? Tại sao? - GV: Kết luận. - GV: Khi đeo kính, muốn nhìn rõ AB thì ảnh A'B' phải	- HS: Nghiên cứu tài liệu. - HS: Trả lời. - HS: Hoạt động nhóm + Nhận đồ dùng, phân biệt hai loại kính. + Tìm hiểu kính lão. + Thời gian: 5 p. => Trả lời. - HS: Trả lời C6. - HS: Quan sát hình trả lời.	II. Mắt lão 1. Những đặc điểm của mắt lão - Mắt lão thường gặp ở người già. - Sự điều tiết mắt kém lên chỉ nhìn thấy vật ở xa mà không thấy vật ở gần. - C_c xa hơn C_c của người bình thường. 2. Cách khắc phục tật mắt lão. C5: Muốn thử xem kính lão có phải là TKHT hay không ta có thể xem kính đó có khả năng cho ảnh ảo lớn hơn vật hoặc cho ảnh thật hay không. Hoặc bằng hình học thấy phần giữa dày hơn phần rìa. C6: 
--	---	--

hiện lên trong khoảng nào? Yêu cầu có thực hiện được không với kính nào nói trên? - GV: Kết luận. Cho HS quan sát trên màn chiếu việc tại sao đeo kính lão là thấu kính hội tụ thì thích hợp còn đeo kính phân kì là không thích hợp.	- HS: Trả lời.	- Khi không đeo kính, mắt lão không nhìn rõ vật AB vì vật này nằm gần mắt hơn điểm C_C của mắt. - Khi đeo kính thì ảnh $A'B'$ của vật AB phải hiện lên xa mắt hơn điểm C_C của mắt mới nhìn rõ ảnh này. Với kính lão trong bài thì yêu cầu này hoàn toàn được thoả mãn.
--	-----------------------	---

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng, mở rộng (8')

GV: Nêu biểu hiện của mắt cận, mắt lão và nêu cách khắc phục tật cận thị, tật mắt lão?	- HS: Hoạt động cá nhân trả lời.	Nguyên nhân dân gây cận thị là do: ô nhiễm không khí, sử dụng ánh sáng không hợp lý, thói quen làm việc không khoa học.. Để giảm nguy cơ mắc các tật của mắt, chúng ta cùng giữ gìn môi trường trong lành, không có ô nhiễm và có thói quen làm việc khoa học.
---	---	---

Hướng dẫn về nhà:

- Học phần ghi nhớ
- Làm BT 49.1 -> 49.4 (SBT). Đọc trước nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học.

*** Rút kinh nghiệm:**

.....

.....

.....

Tiết 56:

BÀI 50: KÍNH LÚP

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Trả lời được câu hỏi: Kính lúp dùng để làm gì?

- Hiểu được 2 đặc điểm của kính lúp (kính lúp là TKHT có tiêu cự ngắn).
- Hiểu được ý nghĩa của số bội giác của kính lúp.
- Sử dụng được kính lúp để quan sát 1 vật nhỏ.
- Biết sử dụng kính lúp để tìm hiểu về tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

2. Kỹ năng:

- Tìm tòi ứng dụng kỹ thuật để hiểu biết kỹ thuật trong đời sống bài.

3. Thái độ:

- Nghiêm túc nghiên cứu, chính xác.

* **Trọng tâm:** đặc điểm của kính lúp

II. Chuẩn bị:

- * GV: SGK. tài liệu tham khảo.
- * HS: Chuẩn bị cho mỗi nhóm:
 - Ba kính lúp có độ bội giác khác nhau.
 - 1 thước nhựa có GHD 300mm và ĐCNN 1mm
 - 3 vật nhỏ để quan sát như con tem, lá cây, con kiến

III. Tiến trình dạy - học:

2. Kiểm tra bài cũ: (5p)

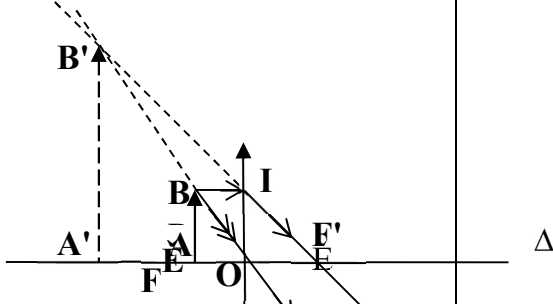
- GV: Cho 1 TKHT hãy dựng ảnh của vật khi $d > f$ hãy nêu nhận xét đặc điểm ảnh của vật?

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
- GV: Đặt vấn đề: Để quan sát những vật nhỏ cần đến dụng cụ gì? Tại sao nhờ dụng cụ đó mà quan sát được những vật nhỏ như vậy? Bài này giúp các em giải đáp được thắc mắc đó.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Tìm hiểu kính lúp (15p)		
Kính lúp là gì? Kính lúp dùng để làm gì? - GV: Kết luận. Sử dụng kính lúp có thể quan sát, phát hiện các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. - GV: Thông báo về "Số bội giác" và kí hiệu. ? Số bội giác càng lớn thì ảnh của vật càng lớn hay càng nhỏ. - GV: Thông báo công thức liên hệ giữa số bội giác và tiêu cự của thấu kính. - GV: Yêu cầu HS đọc nội dung câu C1, C2. + Phát cho mỗi nhóm 3 thấu kính có số bội giác khác nhau và các vật nhỏ. + Yêu cầu HS hoạt động nhóm tiến hành TN quan sát vật nhỏ	- HS: Đọc tài liệu trả lời các câu hỏi - HS: Trả lời.	I. Kính lúp là gì? 1. a, Kính lúp là TKHT có tiêu cự ngắn. b, Số bội giác càng lớn cho ảnh quan sát càng lớn. Số bội giác kí hiệu: G Công thức: $G = \frac{25}{f}$ Trong đó: G: x (2x, 3x, 5x...) f: cm 2. <i>Quan sát:</i> C1: Kính lúp có số bội giác càng lớn thì tiêu cự càng ngắn. C2: $G = \frac{25}{f} = 1,5$ $\Leftrightarrow f = \frac{25}{G} = \frac{25}{1,5} \approx 16,7(cm)$

qua kính lúp. Thảo luận trả lời C1, C2. (Thời gian: 5p) - GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. - GV: Tổ chức thảo luận lớp rút ra kết luận.	- HS: Hoạt động nhóm + Nhận dụng cụ thí nghiệm. + Tiến hành TN -> Quan sát + Trả lời C1, C2. - HS: Đại diện nhóm báo cáo.	3. <i>Kết luận</i> : SGK/133
---	---	------------------------------

2: Nghiên cứu cách quan sát một vật nhỏ qua kính lúp (15p)

- GV: Yêu cầu HS đọc SGK thông tin mục II. Nêu cách quan sát một vật nhỏ qua kính lúp? - GV: Yêu cầu HS thực hiện trên dụng cụ TN + Đẩy AB vào gần kính lúp -> Quan sát. + Đo khoảng cách từ vật đến kính ($OA=d$) + So sánh d với f + Vẽ ảnh của AB qua kính.(TG: 10p) - GV: Theo dõi, quan sát các nhóm làm thí nghiệm. - GV: Yêu cầu HS báo cáo kết quả TN. - GV: Tổ chức thảo luận lớp trả lời C3, C4 => Rút ra kết luận về cách quan sát một vật qua kính lúp.	- HS: Trả lời. - HS :Hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV. - HS Đại diện nhóm báo cáo kết quả. - HS: Rút ra KL cách quan sát vật nhỏ qua thấu kính	II.Cách quan sát 1 vật nhỏ qua kính lúp <i>1. Quan sát vật qua kính lúp</i>  C3: Qua kính sẽ có ảnh ảo, to hơn vật. C4: Muốn có ảnh như ở C3 thì ta phải đặt vật trong khoảng tiêu cự của kính lúp (Cách kính lúp 1 khoảng $d < f$) <i>2. Kết luận</i> : SGK
--	---	---

HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng

- GV: Y/c HS trả lời C5, C6. - GV: Kết luận.	- HS: Trả lời C5, C6.	C5: Đọc những dòng chữ viết nhỏ, quan sát những chi tiết nhỏ của 1 số đồ vật. - Quan sát những chi tiết nhỏ của 1 số con vật hay thực vật. C6:
---	-----------------------	--

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

- HS: Đọc ghi nhớ và "có thể em chưa biết" Vẽ sơ đồ tư duy
--

Hướng dẫn về nhà:

- Học bài.Làm BT trong SBT.
- Đọc và chuẩn bị trước nội dung bài tiếp theo.

- Nhận xét giờ học.

* **Rút kinh nghiệm:**

.....

.....

.....

Tiết 57:

BÀI 51: BÀI TẬP QUANG HÌNH HỌC

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng kiến thức để giải được các BT định tính và định lượng về hiện tượng khúc xạ ánh sáng, về các thấu kính và về các dụng cụ quang học đơn giản (máy ảnh: con mắt, kính cận, kính lão, kính lúp)
- Thực hiện được đúng các phép vẽ hình quang học.
- Giải thích được 1 số hiện tượng và một số ứng dụng về quang học.

2. Kỹ năng:

- Giải các bài tập về quang hình học.

3. Thái độ:

- Cần thận, chính xác.

* **Trọng tâm:** Vận dụng kiến thức để giải được các BT định tính và định lượng

II. Chuẩn bị:

*GV: SGK. tài liệu tham khảo.

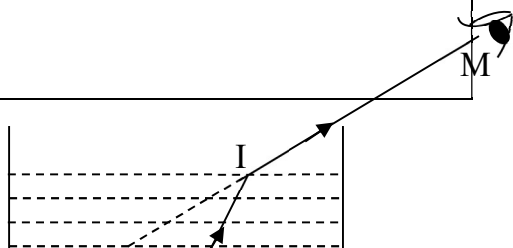
*HS: Ôn lại từ bài 40 -> 50

III. Tiến trình dạy - học

2. Kiểm tra bài cũ: (5p)

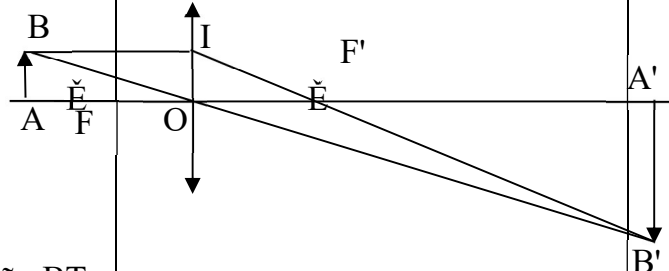
- GV: Gọi 3 HS lên bảng chữa bài tập.
- HS1: Bài 49.1; 49.2 SBT.
- HS2: Bài 49.3 SBT.
- HS3: Bài 49.4 SBT.

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
=> Đặt vấn đề: Nhằm giúp các em nắm chắc kiến thức và vận dụng được các kiến thức về hiện tượng khúc xạ, thấu kính vào giải các bài tập định lượng -> Bài học hôm nay.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Đặt vấn đề. Giải bài tập 1 (10p)		
- GV: Yêu cầu HS đọc và phân tích bài 1. - GV: Yêu cầu HS tìm vị trí của mắt để sao cho thành bình vừa che khuất hết đáy Đổ nước vào lại thấy tâm O. - GV: Dựa vào hình vẽ hỏi		Bài 1: 

Tại sao khi chưa đổ nước mắt chỉ nhìn thấy điểm A? (A/s từ A tới mắt, A/s từ O bị chắn không truyền tới mắt) - GV: Tại sao khi đổ nước thì mắt lại nhìn thấy O? mắt nhìn thấy O -> a/s từ O truyền qua nước -> qua không khí vào mắt) - GV: Em hãy giải thích tại sao đường truyền a/s lại gãy khúc tại O? - GV: Kết luận.	- HS: Vẽ tia sáng từ O đến mắt. - HS: Trả lời. - HS: Thảo luận trả lời. - HS: Trả lời. (a/s từ O truyền tới mắt phân cách giữa 2 môi trường, sau đó có 1 tia khúc xạ trùng với tia IM, vì vậy I là điểm tới, nối OIM là đường truyền a/s từ O vào mắt qua môi trường nước và không khí.	ánh sáng từ O tới mắt phân cách giữa hai môi trường, sau đó có một tia khúc xạ trùng với tia IM, vì vậy I là điểm tới. Nối O, I, M được đường truyền ánh sáng từ O tới mắt phân cách giữa môi trường nước và không khí rồi đến mắt.
--	---	---

2: Giải bài tập 2 (10p)

- GV: Yêu cầu HS làm việc cá nhân giải bài 2. - GV: Yêu cầu HS dựng hình vẽ theo tỉ lệ với kích thước đã cho. - GV: Gọi 1 HS lên bảng chữa bài tập 2. - GV: Theo dõi, hướng dẫn HS dựng hình và đo chiều cao của ảnh, vật => Tính tỉ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật.	- HS: Hoạt động cá nhân, phân tích bài hai -> Tìm cách giải. - HS: 1 lên bảng chữa BT. Vẽ ảnh của vật AB theo đúng tỉ lệ các kích thước mà đề bài đã cho. - HS: Đo chiều cao của vật ảnh trên hình vẽ và tính tỉ số giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật	Bài tập 2: d = 16cm; f = 12cm  - Đo chiều cao của ảnh, vật h = ?; h' = ? - Tính tỉ số $\frac{h'}{h} = ?$ $\Delta A'B'O \sim \Delta ABO$ Có: $\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA}$ (1) $\Delta A'B'F' \sim \Delta OIF'$ Có: $\frac{A'B'}{OI} = \frac{A'F'}{OF'} \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA' - OF'}{OF'}$ (2) Từ (1) và (2) ta có:
---	---	---

- GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả -> Kết luận.		$\frac{OA'}{OA} = \frac{OA' - OF'}{OF'} \Rightarrow OA' = 48\text{cm}$ $\Rightarrow OA' = 3OA \Rightarrow$ ảnh cao gấp 3 lần vật. thay các trị số đã cho : $OA = 16\text{cm}$,
3: Giải bài tập 3 (10p)		
+ Biểu hiện cơ bản của mắt cận là gì? + Mắt không cận và mắt cận thì mắt nào nhìn được xa hơn + Mắt cận nặng hơn thì nhìn được các vật ở xa hơn hay gần hơn? Từ đó suy ra Hoà và Bình, ai cận nặng hơn? + Kính cận là kính gì? Kính cận thích hợp với mắt là kính đảm bảo tiêu chí gì? $\Rightarrow$ Tiêu cự của kính nào ngắn hơn? - GV: Tổ chức, điều khiển HS trả lời các câu hỏi đưa ra $\Rightarrow$ Kết luận.	- HS: Đọc đề bài và trả lời câu hỏi	3. Bài 3. $OC_{VH} = 40\text{cm}; OC_{VB} = 60\text{cm}.$ a. Mắt cận thì điểm cực viễn (C_v) gần hơn bình thường. Hoà cận hơn Bình vì $OC_{VH} < OC_{VB}$ b, Đeo kính phân kì để tạo ảnh gần mắt. Kính thích hợp khi $OC_v \equiv OF$ ($C_v \equiv F$) $\Rightarrow f_{K.H} < f_{K.B}$

4. Hướng dẫn học ở nhà: (2p)

- Làm các bài tập trong SBT (Bài 51)
- Làm các BT đã cho với lập luận đầy đủ hơn.
- Nhận xét giờ học.

Tiết 59:

BÀI 53: SỰ PHÂN TÍCH ÁNH SÁNG TRẮNG

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Phát biểu được khẳng định: Trong chùm sáng trắng có chứa nhiều chùm sáng màu khác nhau.
- Trình bày và phân tích được TN phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính để rút ra kết luận: Trong chùm sáng trắng có chứa nhiều chùm sáng màu.
- Trình bày và phân tích được TN phân tích ánh sáng trắng bằng đĩa CD để rút ra kết luận như trên.

2. Kỹ năng:

- Kỹ năng phân tích hiện tượng phân tích ánh sáng trắng và ánh sáng màu qua thí nghiệm.
- Vận dụng kiến thức thu thập và giải thích các hiện tượng ánh sáng màu: Cầu vồng, bong bóng xà phòng ...dưới ánh sáng trắng.

3. Thái độ:

- Chăm thận, nghiêm túc.
- Có ý thức sử dụng ánh sáng màu phù hợp để không ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường.

* **Trọng tâm:** kết luận: Trong chùm sáng trắng có chứa nhiều chùm sáng màu.

II. Chuẩn bị:

*GV: SGK, tài liệu tham khảo.

* HS: Chuẩn bị cho mỗi nhóm

- Một lăng kính tam giác đều.
- Một màn chắn trên có khoét 1 khe hẹp.
- Một bộ các tấm lọc màu xanh, đỏ, nửa đỏ nửa xanh.
- Một đĩa CD.
- Một đèn phát ánh sáng trắng.

III. Tiến trình dạy - học

1 Kiểm tra bài cũ: (5p)

- GV: Gọi 2 HS lên bảng
- HS1: Chữa bài tập 52.2; 52.5.
- HS2: Chữa bài 52.4

2. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
=> Đặt vấn đề: Có những hình ảnh màu sắc rất lung linh như cầu vồng, bong bóng xà phòng...Vậy tại sao lại có những màu sắc ở các vật như vậy? Bài mới		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1.: Tìm hiểu về việc phân tích một chùm sáng trắng bằng lăng kính. (15p)		
- GV: Yêu cầu HS đọc tài liệu mục I - GV: Lăng kính là gì? - GV: Yêu cầu HS tìm hiểu TN 1		I. Phân tích một chùm sáng trắng bằng lăng kính 1. Thí nghiệm: (SGK /139) - Lăng kính là một khối trong suốt có 3 gờ song song.

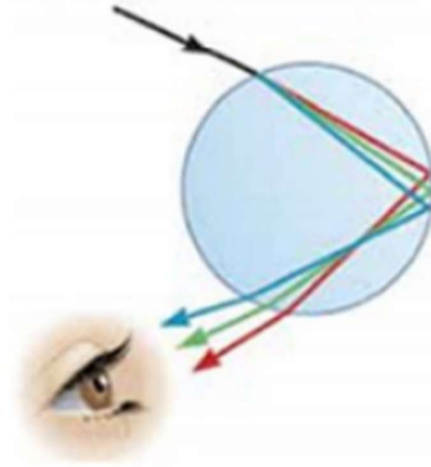
+ Mục đích thí nghiệm? + Dụng cụ thí nghiệm? + Các bước tiến hành thí nghiệm? - GV: Kết luận. Hướng dẫn các bước tiến hành thí nghiệm. Yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm. Mô tả hiện tượng quan sát được -> Trả lời C1. Thời gian: 5 p - GV: Theo dõi, trợ giúp các nhóm. - GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả TN. - GV: Giới thiệu hình ảnh quan sát được chụp ở (3) cuối SGK => Kết luận về các dải màu tạo ra từ sự phân tích ánh sáng trắng. - GV: Khi chắn trước khe sáng 1 tấm lọc màu đỏ hoặc xanh thì đặt mắt sau lăng kính ta nhận được hình ảnh gì? - GV: Yêu cầu HS hoạt động nhóm tiến hành TN 2 Thời gian: 5 phút. - GV: Yêu cầu các nhóm báo cáo. - GV: Kết luận. - GV: Qua hai thí nghiệm trên, rút ra được kết luận gì?	- HS: Đọc SGK -> Trả lời. - HS: Tìm hiểu -> Trả lời. - HS: Hoạt động nhóm + Nhận dụng cụ + Tiến hành TN + Quan sát hiện tượng + Trả lời C1. - HS: Đại diện nhóm báo cáo kết quả. - HS: Trả lời dự đoán. - HS: Tiến hành TN 2 Trao đổi, thảo luận trả lời C2. - HS: Các nhóm báo cáo. - HS: Trả lời C3, C4 - HS: Rút ra kết luận.	C1: Dải màu có nhiều màu nằm sát cạnh nhau: Đỏ -> da cam -> vàng -> lục -> lam -> chàm -> tím. 2. <i>Thí nghiệm 2</i> : a, Chắn trước khe sáng một tấm lọc màu đỏ -> Quan sát. b, Chắn trước khe sáng một tấm lọc màu xanh -> Quan sát. c, Chắn trước khe sáng một tấm lọc nửa trên màu đỏ, nửa dưới màu xanh -> Quan sát. C2: a, Khi chắn khe hẹp bằng tấm lọc màu đỏ thì ta thấy có vạch đỏ. - Bằng tấm lọc màu xanh có vạch xanh, hai vạch này không nằm cùng một chỗ. b, Khi chắn khe hẹp bằng tấm lọc nửa trên màu đỏ, nửa dưới màu xanh thì ta thấy đồng thời có hai vạch đỏ và xanh nằm lệch nhau. C3: Bản thân lăng kính là một khối chất trong suốt không màu nên nó không thể đóng vai trò như tấm lọc màu được. - Nếu lăng kính có tác dụng nhuộm màu cho chùm tia sáng thì tại sao chỗ này chỉ nhuộm màu xanh, chỗ kia nhuộm màu đỏ, trong khi đó các vùng mà các tia sáng đi qua trong lăng kính có T/C hoàn toàn như nhau Như vậy chỉ có ý kiến thứ 2 là đúng C4: Trước lăng kính ta chỉ có một dải sáng trắng, sau lăng kính ta thu được nhiều dải sáng màu. Như vậy, lăng kính đã phân tích từ dải sáng trắng nói trên ra nhiều dải sáng màu, nên ta nói TN 1 SGK là TN phân tích ánh sáng trắng. 3. <i>Kết luận:</i> (SGK/140)
--	--	---

2: Tìm hiểu sự phân tích một chùm sáng trắng bằng sự phản xạ trên đĩa CD. (10p)		
- GV: Hướng dẫn HS làm TN 3 SGK. Phát dụng cụ cho các nhóm. Yêu cầu HS hoạt động nhóm tiến hành TN3. Thảo luận, trả lời C5, C6 Thời gian: 5 phút. - GV: Hỏi + ánh sáng chiếu tới đĩa CD là ánh sáng gì? + ánh sáng từ đĩa CD đến mắt ta có những màu nào ? + Vì sao TN 3 cũng là TN phân tích ánh sáng trắng? - GV: Rút ra kết luận? - GV: Rút ra kết luận chung.	- HS: Hoạt động nhóm tiến hành TN3. Thảo luận, trả lời C5, C6. - HS: Mô tả hiện tượng quan sát được. - HS: Trả lời. - HS: Nêu kết luận.	II. Phân tích một chùm sáng trắng bằng sự phản xạ trên đĩa CD <i>1. Thí nghiệm 3:</i> C5: Khi chiếu ánh sáng trắng vào mặt ghi của một đĩa CD và quan sát ánh sáng phản xạ ta nhìn thấy theo phương này có ánh sáng màu này, theo phương khác có ánh sáng màu khác. Có nhiều dải màu từ đỏ đến tím. C6: + ánh sáng chiếu đến đĩa CD là ánh sáng trắng. + Tùy theo phương nhìn ta có thể thấy a/s từ đĩa CD đến mắt ta có màu này hay màu kia. + Trước khi đến đĩa CD, chùm sáng là chùm sáng trắng, sau khi phản xạ trên đĩa CD, ta thu được nhiều chùm sáng màu khác nhau truyền theo các phương khác nhau vậy TN với đĩa CD là TN phân tích ánh sáng trắng. <i>2. Kết luận:</i> (SGK/140) III. Kết luận chung: Có thể có nhiều cách phân tích 1 chùm sáng trắng thành những chùm sáng màu khác nhau.
HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng		
- GV: Yêu cầu HS trả lời C7; C9 - GV: Kết luận.	- HS: Trả lời C7, C9.	C7: Chiếu chùm ánh sáng trắng qua tấm lọc màu đỏ ta được ánh sáng đỏ. Ta có thể coi như tấm lọc màu đỏ có tác dụng tách chùm sáng đỏ khỏi chùm sáng trắng. Nếu thay tấm lọc màu đỏ bằng tấm lọc màu xanh thì ta lại được ánh sáng xanh, cứ như thế cho các tấm lọc màu khác, ta sẽ biết được trong chùm sáng trắng có những ánh sáng nào. đây cũng là 1 cách phân tích ánh sáng trắng. C9: Bong bóng xà phòng, văng dầu...

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

* Giải thích hiện tượng :thỉnh thoảng sau cơn mưa, nhìn về hướng đối diện với Mặt Trời ta có thể thấy được cầu vồng.

Ánh sáng trắng của Mặt Trời khi khúc xạ và phản xạ qua các giọt nước li ti còn sót lại trên không trung sau cơn mưa đã bị phân tích thành các ánh sáng màu và tạo thành cầu vồng.



Hiện tượng thấy được các dải màu của bong bóng xà phòng cũng được giải thích tương tự.



Hướng dẫn về nhà:

- Làm câu C8.
- BT 53.54.1; 53.54.4 (SBT)
- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học.

* Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

Tiết 64:

BÀI 58: TỔNG KẾT CHƯƠNG III - QUANG HỌC

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Trả lời được những câu hỏi trong phần tự kiểm tra trong bài.
- Vận dụng kiến thức và kỹ năng đã chiếm lĩnh được để giải thích và giải các bài tập phần vận dụng.

2. Kỹ năng:

- Hệ thống được kiến thức thu thập về Quang học để giải thích các hiện tượng Quang học.
- Hệ thống hoá được các bài tập về Quang học.

3. Thái độ:

- Nghiêm túc.

* **Trọng tâm:** Hệ thống được kiến thức chương

II. Chuẩn bị:

*GV: - SGK, tài liệu tham khảo.

- Giáo án điện tử.

*HS: Làm hết các bài tập về phần “ Tự kiểm tra” và phần “ Vận dụng” vào vở

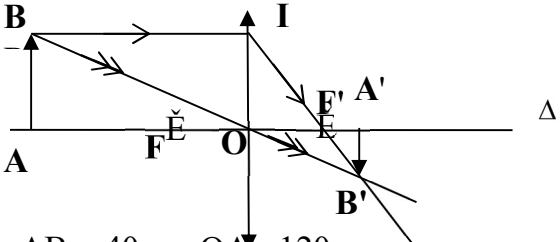
III. Tiến trình dạy - học:

2. Kiểm tra bài cũ: (2p)

(Kết hợp trong giờ)

3. Bài mới:

<i>HD của GV</i>	<i>HD của HS</i>	<i>Nội dung</i>
Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Trả lời các câu hỏi tự kiểm tra (15p)		
=> Đặt vấn đề: Nhắm hệ thống hoá và củng cố kiến thức đã học trong chương Quang học - > Bài học hôm nay. - GV: Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi tự kiểm tra và chỉ định người phát biểu. - HS: Trình bày các câu trả lời mà các em đã được chuẩn bị trước ở nhà. - GV: Chiếu đáp án lên màn - > Nhận xét -> Kết luận.		I. Tự kiểm tra: (HS tự trả lời)
Hoạt động 2: Làm một số bài tập vận dụng. (23p)		
- GV: Yêu cầu HS làm bài 17, 18, 20, 21, 24, 26.	- HS: Làm các câu vận dụng theo sự chỉ định của GV.	II. Vận dụng. C17: ý B. C18: ý B. C19: ý B. C20: ý D

- GV: Cho 1 số HS lên bảng chữa bài 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26. - GV: Tổ chức thảo luận lớp, nhận xét và chuẩn hóa kiến thức.	C24: Chiều cao của ảnh cái cửa trên màn lưới: $\frac{A'B'}{OA'} = \frac{AB}{OA}$ $\frac{OA'}{OA} = 200 \cdot \frac{2}{500} = 0,8(cm)$ C26: Trồng cây cảnh dưới một giàn hoa rậm rạp thì cây cảnh sẽ bị còi cọc đi rồi chết vì không có ánh sáng mặt trời chiếu vào cây cảnh, không có tác dụng sinh học của ánh sáng để duy trì sự sống của cây cảnh.	C21: a - 4; b - 3; c - 2; d - 1 C23: a,  b, $AB = 40cm$; $OA = 120 cm$; $OF = 8cm$ $\Delta ABO \sim \Delta A'B'O$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA}$ $\Rightarrow OA' = OA \cdot \frac{AB}{A'B'} \quad (1)$ $\Delta A'B'F' \sim \Delta OIF'$ $\Rightarrow \frac{A'B'}{OI} = \frac{A'F'}{OF'} = \frac{OA' - OF'}{OF'}$ Vì $OI = AB$ nên: $\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA' - OF'}{OF'} = \frac{OA'}{OF'} - 1$ $\Leftrightarrow \frac{OA'}{OF'} = 1 + \frac{A'B'}{AB} \Leftrightarrow OA' = OF' \left(1 + \frac{A'B'}{AB} \right)$ Từ (1) và (2) suy ra: $OA \cdot \frac{A'B'}{AB} = OF' \left(1 + \frac{A'B'}{AB} \right)$ Hay: $\frac{OA}{OF'} \cdot \frac{A'B'}{AB} = 1 + \frac{A'B'}{AB}$ Thay số ta được: $\frac{120}{8} \cdot \frac{A'B'}{AB} = 1 + \frac{A'B'}{AB}$ $\Leftrightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{8}{112}$ $\Leftrightarrow A'B' = \frac{8}{112} AB = \frac{8}{112} 40 \approx 2,86(cm)$ Vậy ảnh cao 2,86cm
---	---	---

4. Hướng dẫn học ở nhà: (1p)

- Làm các bài tập trong sách bài tập.
- Đọc trước bài: Năng lượng và sự chuyển hoá năng lượng.
- Nhận xét giờ học.

