|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **25** |  | **Ngày soạn:** | **10 – 03 – 2024**  |
| **Tiết:**  | **49** |  |  |

# 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 kiến thức đã học để giải thích một vài hiện tượng thường gặp học trong thực tiễn.

**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, để tìm ra đặc điểm của thấu kính phân kì.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:***Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả thu được dựa trên các yêu cầu của kiến thức trong SGK. .

**2.2. Năng lực đặc thù:**

***- Năng lực nhận thức:*** Nhận dạng được thấu kính phân kì.

***- Năng lực tìm hiểu:*** Dựa vào quan sát thí nghiệm mô tả được sự khúc xạ của các tia sáng đặc biệt (Tia tới quang tâm, tia song song với trục chính và tia có phương đi qua tiêu điểm) qua thấu kính phân kì.

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***Vận dụng được kiến thức đã học để giải một số bài tập đơn giản do sự đổi hướng của tia sáng khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường gây lên.

**3. Phẩm chất:**

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm

- 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. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch bài học.

- Bộ thí nghiệm các hình 31.2; 31.3 và 31.4

- Hình vẽ phóng to hình 32.1

- Video thí nghiệm về đường đi của tia sáng qua thấu kính phân kì:

[**https://www.youtube.com/watch?v=Sht5ywr\_nvw**](https://www.youtube.com/watch?v=Sht5ywr_nvw)

- Video thí nghiệm về đường đi của tia sáng qua thấu kính hội tụ - phân kì:

[**https://www.youtube.com/watch?v=o0tmv6nbtQE**](https://www.youtube.com/watch?v=o0tmv6nbtQE)

- Phiếu học tập cho các nhóm: Phụ lục

**2. Học sinh:**

- Thấu kính phân kỳ có tiêu cự khoảng từ 10 cm.

- 1 giá quang học.

- 1 màn hứng để quan sát đường truyền của tia sáng

- 1 nguồn sáng phát ra gồm 3 tia sáng //.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ*  Xuất phát từ tình huống có vấn đề:*- Giáo viên yêu cầu:* + HS trình bày tính chất của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ? Cách dựng ảnh?+ Làm bài tập 42 - 43.6; 42 - 43.7/ SBT.+ Đọc nội dung phần mở đầu bài học trong SGK.*- Học sinh tiếp nhận:*\*Thực hiện nhiệm vụ*- Học sinh:* làm việc cá nhân để trả lời yêu cầu của GV.*- Giáo viên:* theo dõi câu trả lời của HS để giúp đỡ khi cần.*- Dự kiến sản phẩm:* \*Báo cáo kết quả: HS trình bày trước lớp.\*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 học:*Dựa vào phần mở bài trong SGK.*Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* Bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu Thấu kính phân kì có đặc điểm gì khác thấu kính hội tụ? |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới.**

**Hoạt động 2.1: Đặc điểm của thấu kính phân kỳ. (15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ:*- Giáo viên yêu cầu:*Đưa ra cho HS 2 loại TK yêu cầu HS tìm thấy 2 loại TK này có đặc điểm gì, tìm hiểu:+ Cách nhận biết TKPK trong các TK GV đưa ra.Yêu cầu HS đọc và nghiên cứu mục 2 SGK tìm hiểu:+ Mục đích thí nghiệm?+ Dụng cụ thí nghiệm?+ Các bước tiến hành thí nghiệm?+ Yêu cầu HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm.*- Học sinh tiếp nhận:* \*Thực hiện nhiệm vụ:*- Học sinh:* + Tìm hiểu theo yêu cầu của GV.*Hoạt động nhóm:*+ Nhận dụng cụ.+ Bố trí thí nghiệm như hình vẽ.+ Tiến hành thí nghiêm theo sự hướng dẫn của giáo viên.+ Quan sát, nhận xét về kết quả thi nghiệm thu được.+ Trả lời câu hỏi chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính có đặc điểm gì?+ Vẽ hình.*- Giáo viên:* Theo dõi các nhóm tiến hành thí nghiêm. Lưu ý HS cách lắp đặt TN sao cho tạo được các tia sáng song song.+ Hỗ trợ giúp HS vẽ lại kết quả TN.- GV: Hướng dẫn HS cách biểu diễn thấu kính phân kỳ.*- Dự kiến sản phẩm:* \*Báo cáo kết quả: \*Đánh giá kết quả:*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.**Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng.* | **I. Đặc điểm của thấu kính phân kỳ.****1. *Quan sát và tìm cách nhận biết*****C1:** Dùng tay nhận biết 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 tựa 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 |

**Hoạt động 2.2: Trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính phân kỳ.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ:*- Giáo viên yêu cầu:***+** Yêu cầu HS đọc và trả lời C4.+ Tiến hành TN kiểm tra.+ Kết luận gì về trục chính của thấu kính.+ Tiến hành TN cho HS quan sát nhận biết được quang tâm của thấu kính. + Kết luận bằng hình vẽ biểu diễn trục chính, quang tâm của thấu kính.+ Yêu cầu HS quan sát hình 44.2 và hoàn thành câu C5, C6.*- Học sinh tiếp nhận:* HS quan sát TN và ghi kết quả vào vở.\*Thực hiện nhiệm vụ*- Học sinh:* *+* HS đọc và trả lời các yêu cầu của GV.+ Tiến hành TN kiểm tra.+ HS quan sát nhận biết được trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính.*- Giáo viên*: Tiến hành TN cho HS quan sát.+ Kết luận về trục chính của thấu kính.+ Vẽ, biểu diễn trục chính, quang tâm của thấu kính.+ Kết luận về tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính phân kỳ.*- Dự kiến sản phẩm:* \*Báo cáo kết quả: \*Đánh giá kết quả*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.**Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* | **II. *Trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính phân kỳ.*****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 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 dài 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 dùng thước thẳng để kiểm tra. **C6:** SGK/ 120Mỗi 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. |

 **3. Hoạt động 3. Luyện tập (10 phút).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \* Chuyển giao nhiệm vụGV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm\*Thực hiện nhiệm vụThảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm\*Báo cáo kết quả và thảo luận- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập.\* 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. | **Phụ lục (BT trắc nghiệm)****Câu 1:** **Câu 2:** **Câu 3:** **Câu 4:** **Câu 5:** **Câu 6:** **Câu 7:** **Câu 8:** **Câu 9:** **Câu 10:**  |

 **4. Hoạt động 4: Vận dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ*- Giáo viên yêu cầu nêu:*+ Nêu các cách nhận biết thấu kính phân kỳ?+ HS: Đọc phần ghi nhớ.+ Trả lời nội dung C7,C8, C9.*- Học sinh tiếp nhận:* Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.\*Thực hiện nhiệm vụ*- Học sinh:* Thảo luận cặp đôiNghiên cứu C7, C8, C9/SGK và ND bài học để trả lời.*- Giáo viên:* Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi.*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.**Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* Nội dung báo cáo kết quả C7,C8, C9. | **III. Vận dụng*****\*Ghi nhớ/SGK.*****C7:****C8:** Kính cận là thấu kính phân kì. Có thể nhận biết 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. |

**PHỤ LỤC: BT TRẮC NGHIỆM.**

**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 hộ 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 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

**Câu 8:** Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

**A.** Phương bất kì. **B.** Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.

**C.** Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới. **D.** Phương cũ.

**Câu 9:** Khi nói về hình dạng của thấu kính phân kì, nhận định nào sau đây là sai?

**A.** Thấu kính có hai mặt đều là mặt cầu lồi.

**B.** Thấu kính có một mặt phẳng, một mặt cầu lõm.

**C.** Thấu kính có hai mặt cầu lõm.

**D.** Thấu kính có một mặt cầu lồi, một mặt cầu lõm, độ cong mặt cầu lồi ít hơn mặt cầu lõm.

**Câu 10:** Chiếu chùm tia tới song song với trục chính của một thấu kính phân kì thì:

**A.** Chùm tia ló là chùm sáng song song.

**B.** Chùm tia ló là chùm sáng phân kì.

**C.** Chùm tia ló là chùm sáng hội tụ.

**D.** Không có chùm tia ló vì ánh sáng bị phản xạ toàn phần.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **25** |  | **Ngày soạn:** | **11 – 03 – 2024**  |
| **Tiết:**  | **50** |  |  |

# BÀI 45: ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH PHÂN KÌ

**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**

**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 ảnh của một vật qua thấu kính phân kỳ.

***- Năng lực giáo tiếp và hợp tác:***Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết để tiến hành thí nghiệm xác định ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kỳ.

**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

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Đề xuất các phương án để xác định ảnh của một vật tạo bởi TKPK

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

**3. Phẩm chất:** - Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm

- 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. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên: Giáo án.**

 **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

**2. Học sinh:** các phiếu báo cáo kết quả thí nghiệm

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| 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:* 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.*- 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: Hình thành kiến thức mới**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1:** Đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ. |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ học tậpGV: 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 nghiêm?- GV: Kết luận. Nhắc nhở HS về quy tắc an toàn khi làm TN.Yêu cầu HS tiến hành TN theo yêu cầu của câu C1Thời 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.\*Thực hiện nhiệm vụ học tập- HS: Hoạt động nhóm+ Nhận dụng cụ TN và bố trí thí nghiệm như hình vẽ. + Dịch chuyển màn -> Thu ảnh -> Nhận xét.\*Báo cáo kết quả và thảo luận**-** HS: Đại diện nhóm báo cáo kết quả.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?\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV: Kết luận.** | **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**.** |
| **Hoạt động 2.2: Cách dựng ảnh** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ học tập- GV: Gọi 1 học sinh đọc C3Yêu cầu HS trả lời C3.\*Thực hiện nhiệm vụ học tập- HS: Trả lời C3.- GV: Kết luận. \*Báo cáo kết quả và thảo luận- GV: Gọi 1 HS đọc câu C4.- GV: Gọi 1 HS Lên trình bày cách vẽ.- HS: Theo dõi, nhận xét, sửa sai.\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ- 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?  | **C3:** ĚĚBAA'OB'FF'ĚĚBAA'OB'FF'- 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 chục 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.ĚĚ**B****A****A**'OB'**F****F'** |
| **Hoạt động 2.3:** **So sánh độ lớn của ảnh ảo tạo bởi các thấu kính** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ học tập- HS: Đọc câu C6- GV: Gọi 2 HS lên bảng+ HS1: Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì.+ HS2: Vẽ ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ.\*Thực hiện nhiệm vụ học tập- HS: Thực hiện theo yêu cầu của GV.- GV: Theo dõi, hướng dẫn HS vẽ ảnh tạo bởi hai thấu kính.\*Báo cáo kết quả và thảo luận- GV: Hãy so sánh ảnh của vật toạ bởi hai thấu kính trên?HS: HS Trao đổi, thảo luận\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**-** GV: Kết luận. | **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 vậĚĚBAA'OB'FF' |

 **3. Hoạt động luyện tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \* Chuyển giao nhiệm vụGV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm\*Thực hiện nhiệm vụThảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm\*Báo cáo kết quả và thảo luận- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập.\* 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. | **Phụ lục (BT trắc nghiệm)****Câu 1:** **Câu 2:** **Câu 3:** **Câu 4:** **Câu 5:** **Câu 6:** **Câu 7:**  |

**4. Hoạt động vận dụng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| \*Chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV:** HS hoàn thành câu C6\*Thực hiện nhiệm vụ học tậpHọc sinh thực hiện\*Báo cáo kết quả và thảo luậnHọc sinh lên bẳng làm\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụHọc sinh làm bàiHướng 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. | **C6**: Giống nhau: cùng chiều với vậtKhác 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 hành ảnh dòng chữ cùng chiều, nhỏ hơn so với nhìn trực tiếp thì đó là TKPK |

**Phụ lục**

**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.**  **B.**  **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 A1B1, thấu kính hội tụ cho ảnh ảo A2B2 thì:

**A.** A1B1 < A2B2 **B.** A1B1 = A2B2 **C.** A1B1 > A2B2 **D.** A1B1 ≥ A2B2.