|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **26** |  | **Ngày soạn:** | **17 – 03 – 2024** |
| **Tiết:** | **51** |  |  |

**BÀI TẬP: THẤU KÍNH PHÂN KỲ - 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;

- Trình bày 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:***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 hợp tác giải quyết vẽ 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.

- 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. BÀI TẬP**

**2. Học sinh:** Học bài TKPK, Ảnh của một vật tạo bởi TKPK

**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 :* ảnh của một vật qua thấu kính phân kì *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Lý thuyết** | |
| **- Đường truyền của ba tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì:**  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  + Tia tới song song với trục chính cho tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm (tia số 1).  + Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới (tia số 2).  + Tia sáng có đường kéo dài đi qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính (tia số 3).  **- Đặc điểm ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì:**  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Ảnh tạo bởi thấu kính phân kì luôn là ảnh ảo, cùng chiều và bé hơn vật. Ảnh và vật ở cùng một phía thấu kính.  **Lưu ý:** Ảnh của vật tạo bở TKPK là ảnh ảo nên không hứng được trên màn chắn.  **2. Phương pháp giải**  **- Cách dựng ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì:**  **- Chú ý:**  + Đường kéo dài các tia và ảnh ảo vẽ bằng nét đứt.  + Khi vẽ hình minh họa, để ảnh tạo bởi TKPK không bị quá nhỏ thì đặt vật không quá xa thấu kính.  **- Xác định vị trí, chiều cao ảnh, vật; tiêu cự của thấu kính:**  Đặt khoảng cách từ vật đến thấu kính là d; khoảng cách từ ảnh của vật tạo bởi thấu kính đến thấu kính là .  Sử dụng các tính chất của tam giác đồng dạng và các công thức thấu kính:  Công thức thấu kính: Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải | **I. Lý thuyết**  - Thấu kính là một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc một mặt cong và một mặt phẳng.  - Gồm 2 loại là thấu kính hội tụ (TKHT) và thấu kính phân kì (TKPK):  + Thấu kính hội tụ (Thấu kính lồi): Là thấu kính có phần rìa ngoài mỏng hơn phần chính giữa. Khi chiếu chùm tia tới vào thấu kính thì thấu kính sẽ tạo ra chùm tia ló hội tụ.  Dạng bài tập ảnh của một vật qua thấu kính  + Thấu kính phân kì (Thấu kính lõm): Là thấu kính có phần rìa ngoài dày hơn phần chính giữa. Khi chiếu chùm tia tới vào thấu kính thì thấu kính sẽ tạo ra chùm tia ló phân kì.  Dạng bài tập ảnh của một vật qua thấu kính  **- Trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính:**  + Trục chính, kí hiệu là Δ: Trùng với phương của tia sáng tới vuông góc với mặt thấu kính, có tia ló truyền thẳng không đổi hướng.  + Quang tâm, kí hiệu là O: là giao điểm giữa trục chính và thấu kính, mọi tia sáng đi qua quang tâm đều truyền thẳng.  + Tiêu điểm: mỗi thấu kính có 2 tiêu điểm F và F' đối xứng nhau qua thấu kính.  + Tiêu cự, kí hiệu là f: là khoảng cách từ tiêu điểm tới quang tâm.  OF = OF' = f  Dạng bài tập ảnh của một vật qua thấu kính  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Từ S dựng 2 trong 3 tia đặc biệt đi qua thấu kính. Ảnh của vật là giao của đường nối dài của các tia ló.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Đối với vật AB được đặt vuông góc với trục chính thì ta chỉ cần vẽ ảnh B' của B qua thấu kính tương tự như cách vẽ S ở trên, sau đó kẻ A'B' vuông góc với trục chính là ta có được ảnh của AB tạo bởi thấu kính. |
| **Giải bài tập** | |
| Chuyển giao nhiệm vụ:  Yêu cầu học sinh vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính PHÂN KỲ  Dựng ảnh của điểm B là B’.  Từ B’ hạ vuông góc xuống trục chính ta được A’. A’ là ảnh của điểm A và A’B’ là ảnh của vật AB.  **GV:** yêu cầu HS vẽ các tia đặc biệt xuất phát từ B  **H:** Các tia ló này có giao nhau không ?  **H:** Ta có thu được ảnh thật không ?  **H:** Làm sao để quan sát ảnh ảo ?  **GV:** HD kẻ đường kéo dài của các tia ló; chúng giao nhau tại 1 điểm B’. B’ là ảnh ảo của B.  **H:** Làm thế nào để được ảnh A’B’?  **H:** Tóm lại, Làm thế nào dựng ảnh A’B’ của AB qua TKPK ?  Yêu cầu HS (yếu kém) đọc đoạn cuối phần ghi nhớ.  Chuyển giao nhiệm vụ:  Yêu cầu học sinh vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ  **Các nhóm thảo luận**  Chuyển giao nhiệm vụ:  Yêu cầu học sinh vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ  **Các nhóm thảo luận**  Chuyển giao nhiệm vụ:  Yêu cầu học sinh vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính phân kỳ  **Các nhóm thảo luận**  **Đại diện nhóm trình bày kết quả.**  Chuyển giao nhiệm vụ:  Yêu cầu học sinh vẽ ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính hội tụ  **Các nhóm thảo luận**  **Đại diện nhóm trình bày kết quả.**  **GV yêu cầu học sinh vận dụng hình học để tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và chiều cao của ảnh**  **Hướng dẫn:** Giữ nguyên vị trí vật và màn chắn => Khoảng cách giữa vật và ảnh không đổi.  Đặt ẩn, áp dụng các công thức thấu kính để giải toán.  **Đáp án:** d = 17,5 cm; f = Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải cm.  **Hướng dẫn:**Áp dụng công thức thấu kính để xác định màn chắn dịch ra xa hay dịch lại gần thấu kính.  Đặt ẩn, áp dụng các công thức thấu kính để giải toán.  **Đáp án:** f = 30 cm.  **Bài 12:** Đặt vật AB trước một thấu kính hội tụ và vuông góc với trục chính của thấu kính thì cho ảnh thật lớn gấp 2 lần vật. Sau đó, giữ nguyên vị trí vật AB và dịch chuyển thấu kính dọc theo trục chính, theo chiều tiến lại gần vật một đoạn 10cm, thì thấy ảnh của nó cũng dịch chuyển đi một đoạn 50cm so với vị trí ảnh ban đầu. Tính tiêu cự f của thấu kính.  **Đáp án:**  **TH1:** Sau khi di chuyển thấu kính, ảnh thu được vẫn là ảnh thật:  f1 = 100 cm.  **TH2:** Sau khi di chuyển thấu kính, ảnh thu được là ảnh ảo:  f2 = Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải ≈ 11,784 cm.  **GV củng cố hướng dẫn về nhà xem lại các cách dựng ảnh của thấu kính PK**  **Dặn dò học sinh chuẩn bị tiết sau ôn tập** | **BÀI TẬP 1:** Vật AB đặt trước một thấu kính phân kì cho ảnh . Hãy chứng minh công thức thấu kính Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Lời giải:**  Đặt OA = d; OA' = d'  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Ta có: ΔABO ∼ ΔA'B'O => Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải **(1)**  Dễ thấy OI = AB  Ta có: ΔOIF ∼ ΔA'B'F  => Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải **(2)**  Từ (1) và (2) => Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải => df - d.d' = d'.f  Chia cả hai vế cho d.d'.f, ta có: Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Vậy ta có công thức thấu kính của thấu kính phân kì là Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Bài tập 2:** Cho biết là trục chính của một thấu kính, S là điểm sáng, S' là ảnh của S tạo bởi thấu kính.  **a)** S' là ảnh thật hay ảnh ảo?  **b)** Thấu kính đã cho là thấu kính gì?  **c)** Vẽ hình, nêu cách dựng.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Lời giải:**  **a)** Dễ dàng nhận thấy cùng chiều với S => S' là ảnh ảo.  **b)** S' là ảnh ảo; S' < S => thấu kính đã cho là thấu kính phân kì.  **c)**  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Cách dựng:  - Nối SS' cắt trục chính tại quang tâm O  - Từ O vẽ thấu kính vuông góc với trục chính  - Từ S kẻ đường thẳng song song với trục chính, cắt thấu kính tại I. Kéo dài tia ló đi qua IS' cắt trục chính tại F.  - Lấy F' đối xứng F qua O.  **Bài 1:**  a) Cho biết Δ là trục chính của một thấu kính, S là điểm sáng, S' là ảnh của S tạo bởi thấu kính. Thấu kính đã cho là thấu kính gì? Vẽ hình, nêu cách dựng.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **b)** Cho biết là trục chính của một thấu kính, tia 1 và 2 là các tia ló S là điểm sáng,S'là ảnh của S tạo bởi thấu kính. Thấu kính đã cho là thấu kính gì? Vẽ hình, nêu cách dựng.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Đáp án:**  **a)** S' là ảnh ảo lớn hơn vật => thấu kính hội tụ  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Cách dựng:**  - Nối SS' cắt trục chính tại quang tâm O  - Từ O vẽ thấu kính vuông góc với trục chính  - Từ S kẻ đường thẳng song song với trục chính, cắt thấu kính tại I. Nối IS' cắt trục chính tại F'.  - Lấy F đối xứng F' qua O.  **b)** Tia ló 1 và 2 có xu hướng tách xa nhau => thấu kính phân kì  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Cách dựng:**  - Vẽ tia tới của tia **(2)** là tia đi qua quang tâm, cắt đường kéo dài của tia **(1)** tại S'  - Từ I vẽ tia tới của tia **(1)** là tia song song với trục chính của thấu kính, cắt tia tới của tia **(2)** tại S.  **Bài 2:**  **a)** Cho tiêu cự của thấu kính là 12 cm, ảnh có chiều cao bằng một nửa vật. Vẽ hình và tìm khoảng cách giữa vật và ảnh.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **b)** Cho tiêu cự của thấu kính là 12 cm, ảnh lớn gấp 3 lần vật. Vẽ hình và tìm khoảng cách giữa vật và ảnh.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **c)** Cho tiêu cự của thấu kính phân kì là 12 cm, vật có chiều cao gấp 3 lần ảnh. Vẽ hình và tìm khoảng cách giữa vật và ảnh. Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Đáp án:**  **a)**  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Khoảng cách giữa ảnh và vật là d + d' = 24 +18 = 42(cm).  **b)** Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Khoảng cách giữa ảnh và vật là d'- d = 24 - 8 = 16(cm).  **c)**  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  Khoảng cách giữa ảnh và vật là d - d' = 24 - 8 = 16(cm).  **Bài 3:** **a)** Qua thấu kính hội tụ, vật AB có ảnh là A'B' có độ lớn bằng vật. Hỏi tiêu cự của thấu kính trên bằng bao nhiêu? Biết rằng ảnh A'B' cách thấu kính một khoảng d' = 16 cm.  **b)** Qua thấu kính phân kì, vật AB có ảnh là A'B' có độ lớn bằng một phần ba vật. Hỏi tiêu cự của thấu kính trên bằng bao nhiêu? Biết rằng ảnh A'B' cách thấu kính một khoảng d' = 10 cm.  **Đáp án: a)** A'B' là ảnh thật; f = 8 cm  **b)**  f = 15 cm  **Bài 4:**  **a)** Qua thấu kính hội tụ, vật AB có ảnh là A'B' hứng được trên màn chắn đặt song song với thấu kính. Biết A'B' cao gấp 3 lần AB và tiêu cự của thấu kính là 12 cm. Tìm khoảng cách giữa thấu kính và màn chắn.  **b)** Qua thấu kính phân kì, vật AB có ảnh là A'B' cao bằng một nửa AB và tiêu cự của thấu kính là 12 cm. Tìm khoảng cách giữa vật và thấu kính.  **Đáp án:**  **a)** Khoảng cách giữa thấu kính và màn chắn chính là khoảng cách từ ảnh tới thấu kính: d' = 48 cm.  **b)** d = 12 cm.  **Bài 5:** Một điểm sáng S đặt trước thấu kính hội tụ, cách thấu kính 10cm. Trên màn chắn cách thấu kính 40cm thu được ảnh S'. Tìm tiêu cự của thấu kính.  **Đáp án:** f = 8 cm.  **Bài 6:** Một vật AB đặt trước thấu kính phân kì, cách thấu kính 20cm thì thu được ảnh A'B' cách đó 4 cm. Tìm tiêu cự của thấu kính.  **Đáp án:** f = 80 cm.  **Bài 7:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 24 cm tạo ảnh A'B' cùng chiều với vật. Biết A'B' = 4AB. Không sử dụng công thức thấu kính, hãy vẽ hình và xác định tiêu cự của thấu kính.  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Đáp án:** f = 8 cm.  **Bài 8:** Đặt vật AB trước một thấu kính phân kì và vuông góc với trục chính của thấu kính thì cho ảnh lớn bằng một phần tư vật. Nếu đưa vật lại gần thấu kính thêm 5 cm thì thu được ảnh lớn bằng một phần ba vật. Tìm tiêu cự của thấu kính và khoảng cách ban đầu giữa vật và thấu kính đó.  **Đáp án:** d = 15 cm; f = 5 cm  **Bài 9:** Đặt vật AB có chiều dài 6 cm trước một thấu kính phân kì và vuông góc với trục chính của thấu kính. Ảnh ảo thu được cách tiêu điểm cùng phía với vật một khoảng bằng một phần ba tiêu cự. Tìm chiều dài của ảnh ảo. **Đáp án:** A'B' = 2 cm  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Bài 10:** Đặt vật AB trước một thấu kính hội tụ và vuông góc với trục chính của thấu kính thì cho ảnh thật lớn gấp 4 lần vật. Nếu đưa vật lại gần thấu kính thêm 5 cm hoặc 10 cm sẽ cho ảnh có cùng độ lớn. Tìm tiêu cự của thấu kính và khoảng cách ban đầu giữa vật và thấu kính đó.  **Hướng dẫn:** Đưa vật lại gần thấu kính thêm 5 cm hoặc 10 cm sẽ cho ảnh có cùng độ lớn => Một trường hợp cho ảnh thật, một trường hợp cho ảnh ảo.  Dịch vật lại gần 10 cm, tức là vật gần thấu kính hơn => trường hợp này thấu kính tạo ảnh ảo.  Đặt ẩn, áp dụng các công thức thấu kính để giải toán.  **Đáp án:** d = 37,5 cm; f = 30 cm  **Bài 11:** Đặt vật AB trước một thấu kính phân kì và vuông góc với trục chính của thấu kính. Lần lượt đưa vật lại gần thấu kính rồi ra xa thấu kính cùng một đoạn 20 cm thì thu được ảnh ảo với tỉ lệ 3:1. Biết tiêu cự của thấu kính là 12 cm. Tìm khoảng cách ban đầu giữa vật và thấu kính.  **Đáp án:** d = 28 cm  Bài tập ảnh của một vật qua thấu kính phân kì (TKPK) và cách giải  **Bài 13:** Đặt vật AB trước một thấu kính hội tụ và vuông góc với trục chính của thấu kính. Ở phía đối diện, đặt một màn chắn song song với thấu kính thì trên màn chắn xuất hiện ảnh của AB. Giữ nguyên AB, di chuyển thấu kính dọc theo trục chính ra xa AB một đoạn 5 cm thì vẫn thu được ảnh trên màn chắn. Biết khoảng cách giữa AB và màn chắn là 40 cm. Tìm tiêu cự của thấu kính và khoảng cách ban đầu giữa vật và thấu kính. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **26** |  | **Ngày soạn:** | **18 – 03 – 2024** |
| **Tiết:** | **52** |  |  |

# ÔN TẬP

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức**: - Ôn tập và hệ thống được kiến thức về điện từ học, dòng điện xoay chiều,máy phát điện xoay chiều, máy biến thế ,truyền tải điện năng đi xa.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:***HS được rèn năng lực tính toán, năng lực thực nghiệm, năng lực vận dụng, trao đổi thông tin

***- Năng lực giáo tiếp và hợp tác:***  HS được rèn luyện năng lực tính toán, năng lực giao tiếp.

\*Năng lực chuyên biệt: HS được rèn luyện năng lực tính toán.

**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 TKHT, 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, TKPK

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

- 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. BÀI TẬP

**2. Học sinh:** Học bài chương 2 và chương 3

**III. Tiến trình dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |

**HOẠT ĐỘNG 1: *ÔN TẬP 15’***

|  |  |
| --- | --- |
| -Cách tạo ra dòng điện xoay chiều?  -Cấu tạo và hoạt động của MBT?  -Các tác dụng của dòng điện xoay chiều ?  Hoạt động :  Học sinh nêu các tác dụng của dòng điện xoay chiều  -Trình bày cách làm giảm hao phí điện năng ?  -Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?  -Cách nhận biết thấu kính hội tụ và thấu kính phân kỳ ?  Học sinh nêu cách nhận biết *TKHT* và *TKPK*.  -Hãy nêu cách dựng ảnh của vật tạo bởi TKHT và TKPK.  Học sinh nêu cách dựng ảnh . | **I*. Ôn tập***  -Cho NC quay trước cuộn dây dẫn kín.  -Cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường.  Cấu tạo:  **+** 2 cuộn dây ( sơ cấp & th ứ cấp) có số vòng khác nhau.  **+** Lõi sắt pha silic dùng chung cho cả 2 cuộn dây.  Dây dẫn và lõi sắt đều bọc cách điện.  Học sinh trình bày cách làm giảm hao phí điện năng |

**HOẠT ĐỘNG 2:** ***BÀI TẬP 25’***

|  |  |
| --- | --- |
| **1**. Đặt vật AB trước TKHT có trục chính  các tiêu điểm ***F,F’*** (hình vẽ)  **a.** Hãy trình bày các bước dựng ảnh của vật AB và cho biết ảnh đó là ảnh ảo hay ảnh thật.  **b.** Tính khoảng cách từ ảnh đến TK và chiều cao của ảnh ,biết :*AB=h=27cm,OA=d=50cm,*  *OF=OF’=f=20cm*  -Yêu cầu học sinh các nhóm thảo luận .  Yêu cầu học sinh nêu cách dựng ảnh.  **2**. Cho một *TKPK* có tiêu cự 15cm ,một vật *AB* cao 50cm .  **a.** Vẽ ảnh của vật *AB* qua thấu kính đó .Biết vật đặt cách thấu kính một khoảng là 20cm (không cần đúng tỉ lệ).  **b.** Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và độ cao của ảnh .  **3.** Một máy biến thế có cuộn sơ cấp có 220 vòng khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp hiệu điện thế U1=6V thì thu được hiệu điện thế ở cuộn thứ cấp U2=60V.  **a.** Tính số vòng của cuộn thử cấp.  **b.** Dùng máy biến thế này để tăng hiệu điện thế ở ắc quy từ 12V lên 120V được không ?Vì sao?  **4.** Vật MN là một mũi tên đặt vuông góc với trục chính của một TKHT có tiêu cự 20cm,M nằm trên trục chính cách quang tâm O một khoảng 30cm.  **a.** Vẽ ảnh M’N’ của MN và nêu tính chất của ảnh.  **b.** Xác định khoảng cách từ ảnh đến quang tâm O.  **c.** Bây giờ giữ nguyên thấu kính,di chuyển vật MN ra xa thấu kính một đoạn *x* (M vẫn nằm trên trục chính) người ta thu được một ảnh mới M1’N1’=M’N’.Tìm *x*.  **5.** Đặt một vật sáng AB trước thấu kính hội tụ một đoạn *35cm*,ảnh cách thấu kính *14cm*.  **a.** Ảnh *A’B’* là ảnh thật hay ảnh ảo?Tính tiêu cựcủa thấu kính.  **b.** Dịch chuyển vật lại gần thấu kính hem *13cm* thì ảnh dịch chuyển về phía nào?Tính độ dịch chuyển. | **II. *Bài tập:***  **1**.    -Từ *B* dựng hai tia *BI* và *BO*.Cho hai tia ló cắt nhau  tại *B*’.*B’* là ảnh của *B*.Từ *B*’hạ đường thẳng vuông góc  cắt tại *A*’.*A*’ là ảnh của *A*,*A’B’* là ảnh của *AB*, *A’B’* là ảnh thật ngược chiều với vật .  **b**. **(1)**    Từ **(1),(2)** suy ra :  hay:  Chia cả hai vế cho *dd’f* ta được:  (cm) Từ **(1)**   1. Học sinh tóm tắt –Vẽ ảnh     **(1)**  Từ **(1),(2)** suy ra:  Hay :  Chia cả hai vế cho *d d’f* ta được:      Độ cao của ảnh: h’=  **3.a.** (vòng)  **b.** Không thể tăng hiệu điện thế ở ắc quy từ 12V lên 120V được vì ắc quy là nguồn điện một chiều máy biến thế không có tác dụng làm thay đổi hiệu điện thế một chiều.    **4.**  **a.** Tính chất ảnh:Là ảnh thật,ngược chiều với vật.  **b.** Theo hình vẽ ta có : nên :  **(1)**    nên:  **(2)**  Từ **(1)** và **(2)** suy ra  hay  Chia cả hai vế cho *dd’f*  ta được     1. Chứng minh tương tự ta tìm được *x=30cm*   **5**.  ***a.***  ***(1)***  **(2)**  **(1),(2)**      ***b.*** Khi dịch chuyển vật lại gần thấu kính thêm *13cm* thì ảnh dịch chuyển ra xa thấu kính .  Khoảng cách:  Chứng minh tương tự.  Độ dịch chuyển ảnh: |

**HOẠT ĐỘNG 3:*CỦNG CỐ 4’***

|  |  |
| --- | --- |
| -Giáo viên củng cố cách dựng ảnh | Học sinh nêu cách dựng ảnh |

**IV.HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:1’**Tiết sau kiểm tra 1 tiết.