|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tuần 23 | **THẤU KÍNH HỘI TỤ** | Ngày soạn: 25/2/2024 |
| Tiết 45 | Ngày dạy: 27/2/2024 |

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

*-* Nhận biết được thấu kính hội tụ.

*-* Nêu được tiêu điểm (chính), tiêu cự của thấu kính là gì.

*-* Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.

**2. Kĩ năng:**

*-* Xác định được thấu kính hội tụ qua việc quan sát trực tiếp các thấu kính này

- Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.

**3. Thái độ:**

- Có thái độ học tập nghiêm túc và hứng thú trong học tập.

- Tập trung, nghiêm túc, hợp tác khi thực hiện thí nghiệm.

**4. Định hướng phát triển năng lực.**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán

**- Năng lực chuyên biệt:**  Năng lực giải quyết vấn đề; năng lực hợp tác; năng lực thực nghiệm; năng lực quan sát; năng lực tự học; năng lực sáng tạo …

**II. Chuẩn bị:**

**1.Giáo viên:**

**-**1 thấu kính hội tụ có tiêu cự khoảng 12cm, 1 giá quang học, 1 màn hứng để quan sát đường truyền của chùm sáng, 1 nguồn sáng phát ra chùm ba tia sáng song song.

**2.Học sinh:**

Mỗi nhóm hai TKHT

**III. Chuỗi các hoạt động học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  **Kiểm tra:**  Câu 1: thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?  Câu 2:  - Hãy nêu quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ khi ánh sáng truyền từ không khí sang môi trường nước? và ngược lại?  **Vào bài:**  - cho HS đóng vai như SGK và vào bài  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh nêu câu trả lời.  - GV chốt lại phương án khả thi và dẫn vào bài học. | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS thực hiện bài kiểm tra  - HS quan sát và trả lời.  - HS nhớ lại kiến thức cũ  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  - Đại diện HS trình bày nội dung câu trả lời.  - Các HS khác có ý kiến bổ sung. |  |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | | |
| 1. **Đặc điểm thấu kính hội tụ**   **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Hướng dẫn HS tiến hành TN.  Theo dõi giúp đỡ các nhóm HS yếu. Hướng dẫn các em đặt các dụng cụ TN đúng vị trí.  Đối với lớp HS khá giỏi, trước khi bố trí TN như hình 42.2 SGK, giáo viên có thể làm thêm thí nghiệm sau: Dùng thấu kính hội tụ hứng một chùm sáng song song (chùm sáng mặt trời hoặc ánh sáng ngọn đèn đặt ở xa) lên màn hứng ảnh. Từ đó dịch chuyển miếng bìa ra xa thấu kính, yêu cầu HS quan sát TN và trả lời câu hỏi: Kích thước của vết sáng trên màn thay đổi thế nào? Dự đoán chùm khúc xạ ra khỏi thấu kính có đặc điểm gì? Sau khi cho HS trả lời câu hỏi trên mới bố trí thí nghiệm như hình 42.2 SGK.  Yêu cầu HS trả lời C1.  Thông báo về tia tới và tia ló.  Yêu cầu HS trả lời C2  Yêu cầu HS trả lời C3.  Thông báo về chất liệu làm thấu kính hội tụ thường dùng trong thực tế. Nhận biết thấu kính hội tụ dựa vào hình vẽ và kí hiệu thấu kính hội tụ.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh trả lời câu hỏi.  - GV chốt lại phương án đúng.  **II.*Tìm hiểu các khái niệm trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính hội tụ.***  Y/C quan sát lại TN và cho biết trong 3 tia tới TK, tia nào qua TK truyền thẳng, không bị đổi hướng? Có cách nào để kiểm tra điều này?( Tức là đã trả lời C4)  Vẽ hình lên bảng, ghi kí hiệu trục chính ***,*** ghi bảng khái niệm trục chính  Chỉ trên hình vẽ, trục chính của TKHT đi qua 1 điểm O trong TK mà mọi tia sáng đi qua điểm này đều truyền thẳng( các tia không vuông góc vớiTK, GV có thể làm TN và chỉ trên hình vẽ)  ***+*** Yêu cầu HS chỉ ra được quang tâm trên hình vẽ.(O)  + Nếu chiếu 1 tia ló bất kì qua quang tâm thì tia ló sẽ như thế nào?  Yêu cầu học sinh trả lời C5 (làm TN yêu cầu HS quan sát và nhận xét.)  Hãy điền chữ F vào vị trí trên hình?  Yêu cầu học sinh trả lời C6 rồi làm TN.  Yêu cầu HS hoàn thành câu C5 và C6.  + Tiêu cự là gì? Kí hiệu tiêu cự  + Nếu tia tới đi qua tiêu điểm thì tia ló có đặc điểm gì?- | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Các nhóm HS bố trí và tiến hành TN như hình 42.2 SGK.  - Từng HS suy nghĩ và trả lời C1.  - Cá nhân đọc phần thông báo về tia tới và tia ló trong SGK.  Từng HS suy nghĩ và trả lời C2.  C1: Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính là chùm hội tụ.  - Từng HS suy nghĩ và trả lời C3.  - Cá nhân đọc phần thông báo về thấu kính và thấu kính hội tụ trong SGK.  C3: Phần rìa của thấu kính mỏng hơn phần giữa.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  Cá nhân HS trả lời.  Đọc tài liệu SGK tìm hiểu khái niệm trục chính.  - HS: quan sát lại TN hình 42.2, trả lời  -Từng HS đọc thông báo về trục chính, và vẽ hình vào vở  Tìm hiểu khái niệm quang tâm.  Trả lời câu hỏi của GV  HS quan sát lại lại TN hình 42.2.do GV làm | **I. Đặc điểm thấu kính hội tụ**  **1. Thí nghiệm:**  **2. Hình dạng của thấu kính hội tụ:**  Thấu kính hội tụ thường có phần rìa mỏng hơn phần giữa  **II. *Các khái niệm trục chính, quang tâm, tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính hội tụ.***  **1/ Trục chính**  C4. Trong 3 tia sáng tới TK thì tia ở giữa truyền thẳng, không bị đổi hướng. Dùng thước kiểm tra thấy tia đó truyền thẳng.  **2/ Quang tâm**  - Quang tâm là điểm 0 ( điểm mà trục chính cắt thấu kính).  ***- Tia sáng đi qua quang tâm, đi thẳng không bị đổi hướng.***  **3/ Tiêu điểm**  C5 **: *Điểm hội tụ F của chùm tia tới // với trục chính của TK nằm trên trục chính.***  C6***:*** Nếu chiếu chùm tới vào mặt bên kia TK, khi đó chùm tia ló vẫn hội tụ tại điểm trên trục chính F.  **4/ Tiêu cự**  - Khoảng cách từ quang tâm đến mỗi tiêu điểm F gọi là tiêu cự (f) 0F = 0F’ =f.  - **Tia tới đi qua tiêu điểm thì tia ló // với trục chính của TK.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG** | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Nêu câu hỏi, yêu cầu HS chốt lại kiến thức của bài học:  - ***Hãy nêu cách nhận dạng TK hội tụ?***  ***- Hãy cho biết đặc điểm đường truyền của 3 tia sáng đặc biệt qua TKHT?***  Gọi 1 HS lên bảng vẽ 3 tia ló của 3 tia sáng tới (hình 42.6)  - Hãy vẽ tia ló của 3 tia tới(1),(2),(3) ( Hình 42.6)  -Hãy vận dụng kiến thức bài học để hoàn thành câu C8.  Bổ sung: Chính điểm hội tụ tập trung nhiều năng lượng ánh sáng nên đã gây cháy.**2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi, các Hs khác nhận xét. | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  Trả lời câu hỏi của GV, chốt lại kiến thức của bài học.  Từng HS vận dụng kiến thức hoàn thành C7­, C8.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trả lời.  - HS tự ghi nhớ nội dung trả lời đã hoàn thiện. | **III.Vận dụng**  C7: Vẽ đường đi của tia sáng 1,2,3.  C8:Thấu kính hội tụ là thấu kính có phần rìa mỏng hơn phần giữa. Nếu chùm sáng tới song song với trục chính của TK hội tụ thì chùm ló sẽ hội tụ tại tiêu điểm của TK |
| **D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG** | | |
| ***Bt***: Đặt một điểm sáng S trước TKHT. Dựng ảnh của điểm sáng S qua TKHT  ***\*Hướng dẫn về nhà:***  + Học thuộc phần ghi nhớ.  + Làm bài tập ở 1,2,3 SBT  + Chuẩn bị trước bài 43 | Thảo luận nhóm nhỏ hoàn thành bài tập |  |

RÚT KINH NGHIỆM:

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tuần 23,24 | **ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH HỘI TỤ.** | Ngày soạn: 25/2/2024 |
| Tiết 46,47 | Ngày dạy: 28/2/2024 |

I.**Mục tiêu:**

***1.KiÕn thøc:***

***-*** Nªu ®­îc trong tr­êng hîp nµo thÊu kÝnh héi tô cho ¶nh thËt vµ cho ảnh ¶o cña mét vËt vµ chØ ra ®­îc ®Æc ®iÓm cña c¸c ¶nh nµy.

- Dïng c¸c tia s¸ng ®Æc biÖt dùng ®­îc ¶nh thËt vµ ¶nh ¶o cña mét vËt qua thâó kÝnh héi tô.

***2. Kỹ năng:***

**-** Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ bằng cách sử dụng các tia đặc biệt.

**3. Thái độ:**

**-** Trung thực, nghiêm túc, tập trung

***4. Định hướng phát triển 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 sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn:năng lực thực nghiệm, năng lực hợp tác trong hoạt động nhóm, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng ngôn ngữ vật lí, năng lực trao đổi thông tin.

**II.** **ĐỒ DÙNG DẠY HỌC:**

§èi víi mçi nhãm häc sinh:

-1thÊu kÝnh héi tô cã tiªu cù 12cm

-1 gi¸ quang häc

-1c©y nÕn

-1 mµn høng ¶nh

- 1bao diªm

**III. CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | | | **NỘI DUNG** | |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | | | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  a. KTBC:  1/Hãy nêu đặc điểm các tia sáng qua TKHT?  2/Hãy nêu cách nhận biết TKHT?  b. Đặt vấn đề: Cho HS tiến hành thí nghiệm như phần mở đầu bài học.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu HS cả lớp nhận xét  - GV đánh giá, nhận xét  Chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay. | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  -Trả lời yêu cầu GV  **-**Tiến hành thí nghiệm và trả lời câu hỏi  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. | | |  | |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | | | | | |
| \* *Tìm hiểu đặc điểm của ảnh của 1 vật tạo bởi thấu kính hội tụ.*  **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Hướng dẫn HS làm TN  - Theo dõi, giúp đỡ các nhóm gặp khó khăn, hướng dẫn các em đặt dụng cụ đúng vị trí.  - Yêu cầu HS trả lời C1  - Thông báo về thế nào là ảnh thật  -Yêu cầu HS trả lời C2,3  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.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.  - Chính xác hóa các kiến thức hình thành cho học sinh.  \* ***Thông báo thêm về các vị trí đặc biệt khi đặt vật trước thấu kính hội tụ.***  \* *Dựng ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ*  **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu HS đọc thông tin SGK  ? ảnh được tạo bởi TKHT như thế nào?  -Thông báo cách dựng ảnh S'.  Yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành C4.  -Gọi 1, 2 HS lên bảng vẽ.  - Yêu cầu HS dựng A'B', coi B là điểm sáng; A trùng với trục => A'B' là đoạn nối A'->B' (AB)  - Gọi 1, 2 HS lên bảng dựng ảnh.  - ảnh tạo bởi trong mỗi trường hợp là ảnh thật hay ảnh ảo?  Tính chất ảnh?  - Khắc sâu cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.  - Chính xác hóa các kiến thức hình thành cho học sinh. | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HĐ nhóm bố trí TN và tiến hành như H43.2 sgk  - Cá nhân trả lời C1  - HS trả lời C2  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.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.  **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - 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.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời  - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. | | I***. Đặc điểm của ảnh của một vật tạo bởi TK hội tụ:***  ***1. Thí nghiệm(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:  ***2. Hãy ghi các nhận xét ở trên vào bảng 1***  **Bảng 1**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **KQ**  **Lần TN** | **K.cách từ vật tới TK** | **Đặc điểm của ảnh** | | | | **Thật hay ảo** | **Cùng hay ngược chiều** | **Lớn hơn hay nhỏ hơn vật** | | 1 | Vật ở rất xa TK | Thật | Ngược | Nhỏ hơn | | 2 | d>2f | Thật | Ngược | Nhỏ hơn | | 3 | f<d<2f | Thật | Ngược | Lớn hơn | | 4 | d<f | ảo | Cùng | Lớn hơn |   **II. Cách dựng ảnh**  ***1. Dựng ảnh của một điểm sáng S tạo bởi thấu kính hộ 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  Ě  S  S'  F'  Ě  Ě  F  O    Ě  ***2. Dựng ảnh của vật sáng AB tạo bởi thấu kính hội tụ***  **C5: d > 2f**  Ě  A  BB  F'  F  O  Ě  A'  B'    I  **d <f**  Ě  A  BB  F'  F  O  Ě  A'  B'    I | | |
| **C. HOẠT ĐỘNG CỦNG CỐ VÀ VẬN DỤNG** | | | | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Qua bài học này em cần nắm những nội dung gì?  **+ Nêu đặc điểm của ảnh cuả một vật tạo bởi TKHT.**  **+ Cách dựng ảnh.**  - Yêu cầu HS trả lời C6, C7  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả hoạt động học.  - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý.  - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.  - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Các HS hỏi đáp lẫn nhau  - HS: Trả lời C6, C7.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện nhóm trả lời, hoàn thành bài làm ghi vở.  - Các HS khác có ý kiến bổ sung. | | ***III. Vận dụng***  C6: a, d = 36cm; f = 12cm; OA' =?; A'B'=?  A'B'F' OIF'  S  (1)  ABO' OIF'  S  (2)  Có OI = AB (2)  Từ (1); (2) và (3)      OA' = 18 cm  A'B' = 0,5cm.  b, d= 8cm; f=12cm; OA' = ?; A'B' =?  F'A'B' F'OI  S  Có:    (1)  OA'B' OAB  S | | |
| **D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG** | | | | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  Tìm hiểu phần có thể em chưa biết  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.  ***\*Dặn dò*:**  - Học thuộc phần ghi nhớ cuối bài  - Làm bài 43.4 -> 43.6 SBT, đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo. | | **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - HS tìm hiểu  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  **-** Học sinh nhận nhiệm vụ GV giao về nhà. | | |  |

RÚT KINH NGHIỆM: