**Tuần: 29 Tiết: 56 Ngày soạn :**

**Bài 29:THẤU KÍNH MỎNG (Tiết 1)**

**I. MỤC TIÊU:**

## *1. Kiến thức:*

## ***+ Nêu được cấu tạo và phân loại của thấu kính.***

+ Trình bày được các khái niệm về: quang tâm, trục, tiêu điểm, tiêu cự, độ tụ của thấu kính mỏng.

**2. Kĩ năng:**

+ Giải được bài tập liên quan.

**3. Thái độ:**

+ Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ học tập.

**4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh:**

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực hợp tác nhóm: làm thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm.

- Năng lực thực hành thí nghiệm: các thao tác và cách bố trí thí nghiệm.

**II. CHUẨN BỊ:**

**1. Giáo viên:**

+ Các loại thấu kính hay mô hình thấu kính để giới thiệu với học sinh.

+ Các sơ đồ, tranh ảnh về đường truyền tia sáng qua thấu kính và một số quang cụ có thấu kính.

**2. Học sinh:**

+ Ôn lại kiến thức về thấu kính đã học ở lớp 9.

+ Ôn lại các kết quả đã học về khúc xạ ánh sáng và lăng kính.

**III. PHƯƠNG PHÁP:** Giải quyết vấn đề, thực nghiệm, tương tác nhóm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định lớp.**

**2. Bài mới:**

**2.1. Hướng dẫn chung:**

# Bài :THẤU KÍNH MỎNG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Tạo tình huống có vấn đề. |  |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu thấu kính và phân loại thấu kính**.** |  |
| Hoạt động 3 | Tìm hiểu thấu kính hội tụ. |  |
| Hoạt động 4 | Tìm hiểu thấu kính phân kì. |  |
| Luyện tập | Hoạt động 5 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập |  |
| Vận dụng | Hoạt động 6 | Hướng dẫn về nhà |  |
| Tìm tòi mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động:**

**A. Khởi động:**

**Hoạt động 1:** Tạo tình huống có vấn đề.

**a. Mục tiêu hoạt động:** xác định vấn đề cần nghiên cứu.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Cho HS qua sát vài loại thấu kính khác nhau, và một số dụng cụ có thấu kính.

- Chiếu tia tới song song với trục chính, tia tới qua quang tâm O.

- Chiếu tia tới bất kì.

- Đặt vấn đề vào bài học.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Nhận thứcvấn đề cần nghiên cứu.

**B. Hình thành kiến thức:**

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu thấu kính và phân loại thấu kính.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Nắm được định nghĩa thấu kính, cách phân loại thấu kính.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- GV cho HS quan sát các thấu kính khác nhau từ đó nêu ra định nghĩa về thấu kính.

- HS nghiên cứu SGK trình bày phân loại thấu kính.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Định nghĩa và phân loại thấu kính

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Giới thiệu định nghĩa thấu kính.  Nêu cách phân loại thấu kính.  Yêu cầu học sinh thực hiện C1. | Ghi nhận khái niệm.  Ghi nhận cách phân loại thấu kính.  Thực hiện C1. | **I. Thấu kính. Phân loại thấu kính**  + Thấu kính là một khối chất trong suốt giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẵng.  + Phân loại:  - Thấu kính lồi (rìa mỏng) là thấu kính hội tụ.  - Thấu kính lỏm (rìa dày) là thấu kính phân kì. |

**Hoạt động 3:** Tìm hiểu thấu kính hội tụ.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Tìm hiểu các khái niệm liên quan đến thấu kính hội tụ và đường truyền của tia sáng qua thấu kính hội tụ.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Tìm hiểu các khái niệm: quang tâm, trục chính, trục phụ, tiêu điểm, tiêu diện, tiêu cự, độ tụ của thấu kính hội tụ .

- Từ các khái niệm trên các nhóm thảo luận về đường truyền của tia sáng qua thấu kính hội tụ.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Các khái niệm, cách vẽ đường truyền của tia sáng qua thấu kính hội tụ.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Vẽ hình 29.3.  Giới thiệu quang tâm, trục chính, trục phụ của thấu kính.  Yêu cầu học sinh cho biết có bao nhiêu trục chính và bao nhiêu trục phụ.  Vẽ hinh 29.4.  Giới thiệu các tiêu điểm chính của thấu kính.  Yêu cầu học sinh thực hiện CII.  Vẽ hình 29.5.  Giới thiệu các tiêu điểm phụ.  Giới thiệu khái niệm tiêu diện của thấu kính.  Vẽ hình 29.6.  Giới thiệu các khái niệm tiêu cự và độ tụ của thấu kính.  Giới thiêu đơn vị của độ tụ.  Nêu qui ước dấu cho f và D. | Vẽ hình.  Ghi nhận các khái niệm.  Cho biết có bao nhiêu trục chính và bao nhiêu trục phụ.  Vẽ hình.  Ghi nhận các khái niệm.  Thực hiện CII.  Vẽ hình.  Ghi nhận khái niệm.  Ghi nhận khái niệm.  Vẽ hình.  Ghi nhận các khái niệm.  Ghi nhận đơn vị của độ tụ.  Ghi nhận qui ước dấu. | **II. Khảo sát thấu kính hội tụ**  ***I.Quang tâm. Tiêu điểm. Tiêu diện***  *1. Quang tâm*  + Điểm O chính giữa của thấu kính mà mọi tia sáng tới truyền qua O đều truyền thẳng gọi là quang tâm của thấu kính.  + Đường thẳng đi qua quang tâm O và vuông góc với mặt thấu kính là trục chính của thấu kính.  + Các đường thẳng qua quang tâm O là trục phụ của thấu kính.  *2. Tiêu điểm. Tiêu diện*  + Chùm tia sáng song song với trục chính sau khi qua thấu kính sẽ hội tụ tại một điểm trên trục chính. Điểm đó là tiêu điểm chính của thấu kính.  Mỗi thấu kính có hai tiêu điểm chính F (tiêu điểm vật) và F’ (tiêu điểm ảnh) đối xứng với nhau qua quang tâm.  + Chùm tia sáng song song với một trục phụ sau khi qua thấu kính sẽ hội tụ tại một điểm trên trục phụ đó. Điểm đó là tiêu điểm phụ của thấu kính.  Mỗi thấu kính có vô số các tiêu điểm phụ vật Fn và các tiêu điểm phụ ảnh Fn’.  + Tập hợp tất cả các tiêu điểm tạo thành tiêu diện. Mỗi thấu kính có hai tiêu diện: tiêu diện vật và tiêu diện ảnh.  Có thể coi tiêu diện là mặt phẵng vuông góc với trục chính qua tiêu điểm chính.  ***2. Tiêu cự. Độ tụ***  Tiêu cự: f = . Độ tụ: D = .  Đơn vị của độ tụ là điôp (dp): 1dp =  Qui ước: Thấu kính hội tụ: f > 0 ; D > 0. |

**Hoạt động 4:** Tìm hiểu thấu kính phân kì.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Tìm hiểu các khái niệm liên quan đến thấu kính phân kì và đường truyền của tia sáng qua thấu kính phân kì.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Tìm hiểu các khái niệm: quang tâm, trục chính, trục phụ, tiêu điểm, tiêu diện, tiêu cự, độ tụ của thấu kính phân kì.

- Vẽ đường truyền của tia sáng qua thấu kính phân kì.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo kết quả vào vở ghi.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Vẽ hình 29.7.  Giới thiệu thấu kính phân kì.  Nêu sự khác biệt giữa thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì.  Yêu cầu học sinh thực hiện C3.  Giới thiệu qui ước dấu cho f và D | Vẽ hình.  Ghi nhận các khái niệm.  Phân biệt được sự khác nhau giữa thấu kính hội tụ phân kì.  Thực hiện C3.  Ghi nhân qui ước dấu. | **III. Khảo sát thấu kính phân kì**  + Quang tâm của thấu kính phân kì củng có tính chất như quang tâm của thấu kính hội tụ.  + Các tiêu điểm và tiêu diện của thấu kính phân kì cũng được xác định tương tự như đối với thấu kính hội tụ. Điểm khác biệt là chúng đều ảo, được xác định bởi đường kéo dài của các tia sáng.  Qui ước: Thấu kính phân kì: f < 0 ; D < 0. |

**C. Luyện tập:**

**Hoạt động 5:** Hệ thống hoá kiến thức và bài tập

**a. Mục tiêu hoạt động:** Củng cố kiến thức trọng tâm của bài.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.

- Tìm hiểu các tia đặc biệt qua thấu kính.

- Hoàn thành phiếu học tập.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Vẽ tia sáng qua thấu kính, hoàn thành phiếu học tập.

**D. Vận dụng – Mở rộng:**

**Hoạt động 6:** Hướng dẫn về nhà

**a. Mục tiêu hoạt động:** Mở rộng, tìm tòi, khắc sâu kiến thức.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Lý thuyết: Trả lời câu hỏi SGK.

- Tìm hiểu cách dựng ảnh của một vật qua thấu kính.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Làm ở nhà, ghi kết quả vào vở.

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Tuần: 29 Tiết: 57 Ngày soạn :**

**Bài 29:THẤU KÍNH MỎNG (Tiết 2)**

**I. MỤC TIÊU:**

## *1. Kiến thức:*

## ***+ Nêu được khái niệm vật, ảnh.***

+ Viết được các công thức về thấu kính, giải thích các đại lượng.

+ Nêu được một số công dụng quan trong của thấu kính.

**2. Kĩ năng:**

+ Vẽ được ảnh tạo bởi thấu kính và nêu được đặc điểm của ảnh.

+ Vận dụng được các công thức của thấu kính.

**3. Thái độ:**

+ Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ học tập.

**4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh:**

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực hợp tác nhóm.

**II. CHUẨN BỊ:**

**1. Giáo viên:**

+ Bộ thí nghiệm quang hình học, kính lúp.

+ Các sơ đồ, tranh ảnh về đường truyền tia sáng qua thấu kính và một số quang cụ có thấu kính.

**2. Học sinh:**

+ Ôn lại kiến thức đã học ở tiết 1.

**III. PHƯƠNG PHÁP:** Giải quyết vấn đề, thực nghiệm, tương tác nhóm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định lớp.**

**2. Bài mới:**

**2.1. Hướng dẫn chung:**

# Bài :THẤU KÍNH MỎNG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Tạo tình huống có vấn đề. |  |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu sự tạo ảnh bởi thấu kính. |  |
| Hoạt động 3 | Tìm hiểu các công thức của thấu kính. |  |
| Hoạt động 4 | Tìm hiểu công dụng của thấu kính. |  |
| Luyện tập | Hoạt động 5 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập |  |
| Vận dụng | Hoạt động 6 | Hướng dẫn về nhà |  |
| Tìm tòi mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động:**

**A. Khởi động:**

**Hoạt động 1:** Tạo tình huống có vấn đề.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Xác định vấn đề cần nghiên cứu.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- GV tiến hành thí nghiệm để vật qua thấu kính cho ảnh thật trên màn.

- Cho HS quan sát một vật qua kính lúp.

- Đặt vấn đề vào bài học.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Nhận thứcvấn đề cần nghiên cứu.

**B. Hình thành kiến thức:**

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu sự tạo ảnh bởi thấu kính.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Khái niệm ảnh và vật trong quang học, cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- HS nghiên cứu SGK trình bày khái niệm ảnh và vật trong quang học.

- Trình bày cách vẽ các tia ló ra khỏi thấu kính.

- Thảo luận cách vẽ ảnh của vật qua thấu kính.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo sản phẩm hoạt động vào vở ghi.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Vẽ hình 29.10 và 29.11.  Giới thiệu ảnh điểm, ảnh điểm thật và ảnh điểm ảo,  Giới thiệu vật điểm, vật điểm thất và vật điểm ảo.  Giới thiệu cách sử dụng các tia đặc biệt để vẽ ảnh qua thấu kính.  Vẽ hình minh họa.  Yêu cầu học sinh thực hiện C4.  Giới thiệu tranh vẽ ảnh của vật trong từng trường hợp cho học sinh quan sát và rút ra các kết luận. | Vẽ hình.  Ghi nhận các khái niệm về ảnh điểm.  Ghi nhận các khái niệm về vật điểm.  Ghi nhận cách vẽ các tia đặc biệt qua thấu kính.  Vẽ hình.  Thực hiện C4.  Quan sát, rút ra các kết luận. | **IV. Sự tạo ảnh bởi thấu kính**   1. ***Khái niệm ảnh và vật trong quang học***   + Ảnh điểm là điểm đồng qui của chùm tia ló hay đường kéo dài của chúng,  + Ảnh điểm là thật nếu chùm tia ló là chùm hội tụ, là ảo nếu chùm tia ló là chùm phân kì.  + Vật điểm là điểm đồng qui của chùm tia tới hoặc đường kéo dài của chúng.  + Vật điểm là thật nếu chùm tia tới là chùm phân kì, là ảo nếu chùm tia tới là chùm hội tụ.  ***2. Cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính***  Sử dụng hai trong 4 tia sau:  - Tia tới qua quang tâm -Tia ló đi thẳng.  - Tia tới song song trục chính -Tia ló qua tiêu điểm ảnh chính F’.  - Tia tới qua tiêu điểm vật chính F -Tia ló song song trục chính.  - Tia tới song song trục phụ -Tia ló qua tiêu điểm ảnh phụ F’n.  ***3. Các trường hợp ảnh tạo bởi thấu kính***  Xét vật thật với d là khoảng cách từ vật đến thấu kính:  *1. Thấu kính hội tụ*  + d > 2f: ảnh thật, nhỏ hơn vật.  + d = 2f: ảnh thật, bằng vật.  + 2f > d > f: ảnh thật lớn hơn vật.  + d = f: ảnh rất lớn, ở vô cực.  + f > d: ảnh ảo, lớn hơn vật.  *2. Thấu kính phân kì*  Vật thật qua thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật. |

**Hoạt động 3:** Tìm hiểu các công thức của thấu kính.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Viết các công thức của thấu kính, giải thích được các đại lượng và nắm vững quy ước về dấu.

**b. Tổ chức hoạt động:** GV thuyết trình, diễn giảng.

**c. Sản phẩm hoạt động: C**ác công thức của thấu kính, quy ước về dấu.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Gới thiệu các công thức của thấu kính.  Giải thích các đại lượng trong các công thức.  Giới thiệu qui ước dấu cho các trường hợp. | Ghi nhận các công thức của thấu kính.  Nắm vững các đại lượng trong các công thức.  Ghi nhận các qui ước dấu. | **V. Các công thức của thấu kính**  + Công thức xác định vị trí ảnh:  =  + Công thức xác định số phóng đại:  k = = -  + Qui ước dấu:  Vật thật: d > 0. Vật ảo: d < 0. Ảnh thật: d’ > 0. Ảnh ảo: d’ < 0.  k > 0: ảnh và vật cùng chiều ; k < 0: ảnh và vật ngược chiều. |

**Hoạt động 4:** Tìm hiểu công dụng của thấu kính.

**a. Mục tiêu hoạt động:** Biết được một sốcông dụng của thấu kính.

**b. Tổ chức hoạt động:**

HS trình bày sản phẩm của nhóm, có hình ảnh minh họa kèm theo.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo kết quả sản phẩm vào vở ghi.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Cho học sinh thử kể và công dụng của thấu kính đã thấy trong thực tế.  Giới thiệu các công dụng của thấu kính. | Kể và công dụng của thấu kính đã biết trong thực tế.  Ghi nhận các công dụng của thấu kính. | **VI. Công dụng của thấu kính**  Thấu kính có nhiều công dụng hữu ích trong đời sống và trong khoa học.  Thấu kính được dùng làm:  + Kính khắc phục tật của mắt.  + Khính lúp.  + Máy ảnh, máy ghi hình.  + Kính hiễn vi.  + Kính thiên văn, ống dòm.  + Đèn chiếu.  + Máy quang phổ. |

**C. Luyện tập:**

**Hoạt động 5:** Hệ thống hoá kiến thức và bài tập

**a. Mục tiêu hoạt động:** Củng cố kiến thức trọng tâm của bài.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.

- Trả lời nhanh một số câu hỏi trắc nghiệm.

- Làm bài tập vận dụng.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Vẽ tia sáng qua thấu kính, hoàn thành phiếu học tập.

**D. Vận dụng – Mở rộng:**

**Hoạt động 6:** Hướng dẫn về nhà

**a. Mục tiêu hoạt động:** Mở rộng, tìm tòi, khắc sâu kiến thức.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Vẽ ảnh của các trường hợp tạo bởi thấu kính.

- Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập trang 179 sgk và 28.7; 28.9 sbt.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Làm ở nhà, ghi kết quả vào vở.

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Tuần : 30 Tiết : 58-59 Ngày soạn:**

**BÀI TẬP**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Nắm được kiến thức và phương pháp giải bài tập về thấu kính.

**2. Kĩ năng:**

- Rèn luyên kỉ năng vẽ hình và giải bài tập dựa vào các phép toán và các định lí trong hình học.

- Rèn luyên kỉ năng giải các bài tập định lượng về thấu kính.

**3. Thái độ:**

- Nghiêm túc trong học tập, trong hợp tác nhóm.

- Có lòng say mê khoa học.

**4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh**

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực hợp tác nhóm.

- Năng lực tính toán, trình bày và trao đổi thông tin.

**II. CHUẨN BỊ:**

**1. Giáo viên:**

- Xem, giải các bài tập sgk và sách bài tập.

- Chuẩn bị thêm nột số câu hỏi trắc nghiệm và bài tập khác.

**2. Học sinh:**

- Giải các câu hỏi trắc nghiệm và bài tập thầy cô đã ra về nhà.

- Chuẩn bị sẵn các vấn đề mà mình còn vướng mắc cần phải hỏi thầy cô.

**III. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu và giải quyết vấn đề, tương tác nhóm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định lớp.**

**2. Bài mới:**

**2.1. Hướng dẫn chung:**

**BÀI TẬP THẤU KÍNH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Hệ thống hóa kiến thức chung |  |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu về phương pháp giải bài tập thấu kính |  |
| Hoạt động 3 | Giải bài tập trắc nghiệm |  |
|  | Hoạt động 4 | Giải bài tập tự luận |  |
| Luyện tập | Hoạt động 5 | Giải thêm một số bài tập khác |  |
| Vận dụng | Hoạt động 5 | Hướng dẫn về nhà |  |
| Tìm tòi mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động:**

**A. Khởi động:**

**Hoạt động 1: Hệ thống hóa kiến thức chung**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Nắm được kiến thức chung để giải được bài tập về thấu kính

**b. Tổ chức hoạt động:** Hoạt động cá nhân: hs tự ôn tập lại kiến thức của bài thấu kính mỏng

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV yêu cầu cá nhân tự tìm hiểu | 1. Đường đi của tia sáng qua thấu kính:  - Tia tới qua quang tâm O.  - Tia tới song song với trục chính, tia ló đi qua (kéo dài đi qua) tiêu điểm ảnh chính F’.  - Tia tới qua tiêu điểm vật (kéo dài đi qua) F, tia ló song song với trục chính.  - Tia tới song song với trục phụ, tia ló đi qua (kéo dài đi qua) tiêu điểm ảnh phụ F’n.  2. Các công thức của thấu kính:  D = ;= ;  k = = -  \* Qui ước dấu: Thấu kính hội tụ: f > 0; D > 0. Thấu kính phân kì: f < 0; D < 0. Vật thật: d > 0; vật ảo: d < 0; ảnh thật: d’ > 0; ảnh ảo: d’ < 0. k > 0: ảnh và vật cùng chiều ; k < 0: ảnh và vật ngược chiều. |

**B. Hình thành kiến thức:**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về phương pháp giải bài tập về thấu kính**

**a. Mục tiêu hoạt động:**

- Nắm được cách dựng ảnh của một vật điếm(S) và vật ABqua thấu kính.

- Nắm được phương pháp giải bài tập về thấu kính

**b. Tổ chức hoạt động:** Hoạt động nhóm.

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV yêu cầu các nhóm thảo luận và rút ra kết luận tương ứng. | 1. Cách dựng ảnh của một vật điểm qua thấu kính: sử dụng 2 trong 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính. Khi đó giao điểm của hai tia ló là ảnh của vật điểm qua thấu kính.  2. Cách dựng ảnh của vật AB qua thấu kính( AB đặt vuông góc với thấu kính và có điểm A nằm trên trục chính của thấu kính):  - vẽ ảnh của điểm B qua thấu kính là B’.  - Từ B’ hạ đường thẳng vuông góc với thấu kính ta được A’ thuộc trục chính.  3. Phương pháp giải bài tập thấu kính |

**Hoạt động 3: Giải các bài tập trắc nghiệm**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Vận dụng kiến thức giải được các bài tập trắc nghiệm

**b. Tổ chức hoạt động:** Cá nhân và hoạt động nhóm

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV Yêu cầu hs giải và giải thích sự lựa chọn.  Hs: các nhóm hoặc cá nhân tìm hiểu và giải thích sự lựa chọn. | Câu 4 trang 179 : D  Câu 5 trang 179 : C  Câu 6 trang 179 : A  Câu 4 trang 189 : B  Câu 5 trang 189 : A  Câu 6 trang 189 : B |

**Hoạt động 4: Giải các bài tập tự luận**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Vận dụng kiến thức giải được các bài tập tự luận

**b. Tổ chức hoạt động:** hoạt động nhóm

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV Yêu cầu hs giải và giải thích.  Hs: các nhóm hoặc cá nhân tìm hiểu, thảo luận và giải thích. | **Bài 1:** Hãy vẽ lại các trường hợp tạo ảnh bởi thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì.  **Bài 2.** *Bài 11 trang 190*  a) Tiêu cự của thấu kính:  Ta có: D =   * f = = - 0,2(m) = 20(cm).   b) Ta có: = .  => d’ = = - 12(cm).  Số phóng đại: k = - = 0,4.  Ảnhcho bởi thấu kính là ảnh ảo, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.  **Bài 3.** *Giải bài toán 10 – 190 SGK*  Gọi khoảng cách từ vật tới ảnh là L => L =  a. = 125cm  d’ + d = 125cm (1)  Mà : =  => d’ = (2)  Từ (1) và (2) : => d1=100cm  d2 = 25cm ; d3 = 17,54cm  b.Giải tương tự :  = 45 cm  =>d’ + d = 45cm  = > d = 15cm |

**C. Luyện tập:**

**Hoạt động: Giải thêm một số bài tập khác**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp hs nắm kiến thức sâu hơn.

**b. Tổ chức hoạt động:** Hoạt động nhóm

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Gv** yêu cầu các nhóm thảo luận và trình bày kết quả. | **C1:** Giải thích tại sao không nên tưới nước cây vào lúc trời nắng nóng?  **C2:** Giải thích tại sao khi đặt cốc thủy tinh lên trên các dòng chữ, nhìn từ trên xuống, ta thường thấy hình ảnh các dòng chữ nhỏ đi.  **Bài tập:** Đặt một vật sáng AB=2cm vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm và cách thấu kính 30cm.  a. Tính độ tụ của thấu kính.  b. Xác định vị trí, tính chất và độ lớn ảnh. |

**D. Vận dụng – Mở rộng:**

**Hoạt động: Hướng dẫn bài tập về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp học sinh mở rộng kiến thức và vận dụng lý thuyết vào thực tiễn

**b. Tổ chức hoạt động:** cá nhân; nhóm hoạt động

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| Gv giao nhiệm vụ về nhà yêu cầu các nhóm hoàn thành và hôm sau báo cáo kết quả sản phẩm. | **C3**: Nguyên tắc sử dụng ánh sáng để tạo ra năng lượng ( năng lượng mặt trời).  **C4:** Tìm hiểu về ứng dụng của năng lượng mặt trời trong thực tiễn đời sống và khoa học kĩ thuật?  **Bài tập:** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự f= 20cm. Vật sáng AB đặt trước thấu kính và có ảnh A’B’. Tìm vị trí của vật, cho biết khoảng cách vật- ảnh là 45cm. |

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

Tuần 35 Ngày soạn :

Tiết 69 Ngày dạy :

**Bài 35. THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH TIÊU CỰ CỦA THẤU KÍNH PHÂN KÌ (T2)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Biết được phương pháp xác định tiêu cự của thấu kính phân kỳ bằng cách ghép nó đồng trục với một thấu kính hội tụđể tạo ra ảnh thật của vật thật qua hệ hai

thấu kính.

**2. Kĩ năng**

- Rèn luyện kỹ năng sử dụng giá quang học để xác định tiêu cự thấu kính phân kỳ.

**3. Thái độ**

-Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ, tỉ mỉ làm thí nghiệm.

**4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh**

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực hợp tác nhóm: làm thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả

thí nghiệm.

- Năng lực tính toán: hoàn thành các bảng số liệu khi làm thí nghiệm.

- Năng lực thực hành thí nghiệm: các thao tác và cách bố trí thí nghiệm.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**

- 06 Bộ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính phân kỳ.

**2. Học sinh**

- Tìm hiểu phương pháp đo tiêu cự thấu kính phân kỳ trong bài 35 SGK.

- Chuẩn bị sẵn mẫu báo cáo thí nghiệm như trong bài 35 SGK.

**III. PHƯƠNG PHÁP**

-Giải quyết vấn đề, thực nghiệm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Bài mới**

**2.1. Hướng dẫn chung**

# THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH TIÊU CỰ CỦA THẤU KÍNH PHÂN KÌ (T2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Nêu các nguyên tắc an toàn trong quá trình thực hành và nhắc lại trình tự các bước tiến hành  thí nghiệm | 5’ |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tiến hành thí nghiệm | 20’ |
| Hoạt động 3 | Hoàn thành và nộp báo cáo | 10’ |
| Luyện tập | Hoạt động 4 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | 5’ |
| Vận dụng | Hoạt động 5 | Hướng dẫn về nhà | 5’ |
| Tìm tòi  mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động**

**A. Khởi động**

**Hoạt động 1:** **Xác định vấn đề cần giải quyết**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Nêu các nguyên tắc an toàn trong quá trình thực hành và nhắc lại trình tự các bước tiến hành thí nghiệm.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Thảo luận nhóm nêu các nguyên tắc an toàn trong quá trình thực hành.

- Nhắc lại trình tự các bước tiến hành thí nghiệm.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Kết quả báo cáo của các em.

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2: Tiến hành thí nghiệm**

**a. Mục tiêu hoạt động:** HS tiến hành được thí nghiệm.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- HS lắp ráp được thí nghiệm trên giá quang học.

- Điều chỉnh hệ để thu được ảnh rõ nét.

- Đo các khoảng cách cần thiết.

- Ghi số liệu.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Hoàn thành mục tiêu của hoạt động

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| -Chia lớp làm 04 nhóm và phát cho mỗi nhóm 1 bộ thí nghiệm.  HS cử đại diện nhận bộ thí nghiệm.  -Quan sát các nhóm thí nghiệm.  \* HS:  -Bố trí giá quang học.  -Lắp các thiết bị theo sơ đồ.  -Kiểm tra thí nghiệm.  -Bật nguồn điện, bật đèn.  -Điều chỉnh hệ để thu được ảnh rõ nét.  -Đo các khoảng cách cần thiết.  -Ghi số liệu.  \* GV:  -HD HS nếu cần.  -Kiểm tra các thành viên trong nhóm về phương án thí nghiệm của nhóm. | * Lắp ráp được thí nghiệm. * Đo d, d’ nhiều lần, từ đó tính ra f theo công thức: |

**Hoạt động 3: Hoàn thành và nộp báo cáo**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Hoàn thành thí nghiệm vàthu dọn thiết bị thí nghiệm.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- HS xử lí số liệu, nhận xét…… hoàn thành báo cáo.

- HS thu dọn thiết bị thí nghiệm để đúng nơi quy định.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Bản báo cáo thực hành của HS.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| * HS tính toán, nhận xét … hoàn thành báo cáo.   -HD hoàn thành báo cáo.  -Thu báo cáo.  -Nhắc HS thu dọn thí nghiệm. | Phân tích kết quả thí nghiệm, xác định sai số và hoàn thành báo cáo thí nghiệm. |

**C. Luyện tập:**

**Hoạt động 4: Hệ thống hoá kiến thức**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Tổng kết đánh giá giờ thực hành.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- GV nhận xét, đánh giá giờ thực hành của HS: mặt được và chưa được.

- HS nhắc lại các bước cơ bản trong phương pháp đo tiêu cự TKPK**.**

- Rút kinh nghiệm trong các giờ thực hành tiếp theo.

**c. Sản phẩm hoạt động:** HS nắm vững cách xác định tiêu cự của THPK.

**D. Vận dụng – Mở rộng**

**Hoạt động 5: Hướng dẫn về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Hướng dẫn HS tự học ở nhà.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Xây dựng phương án khác nhằm xác định tiêu cự của TKPK.

- Ôn tập để chuẩn bị thi học kì II, cho một số bài tập về nhà.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo kết quả hoạt động vào vở học.

**V. RÚT KINH NGHIỆM**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |