**Tuần 32 Ngày soạn :**

**Tiết 63 Ngày dạy :**

**Bài 32. KÍNH LÚP**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp.

- Trình bày được số bội giác của ảnh tạo bởi kính lúp.

**2. Kĩ năng**

- Vẽ được ảnh của vật thật tạo bởi kính lúp và giải thích được tác dụng tăng góc trông ảnh tạo bởi kính lúp.

**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 giải quyết vấn đề.

- 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**

- Chuẩn bị một số kính lúp để hs quan sát thực tế

**2. Học sinh**

- Ôn lại kiến thức về thấu kính và mắt.

**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**

**KÍNH LÚP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Tạo tình huống có vấn đề về kính lúp | 5’ |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu về tổng quát về các quang cụ bổ trợ cho mắt | 5’ |
| Hoạt động 3 | Tìm hiểu về công dụng và cấu tạo của kính lúp | 5’ |
| Hoạt động 4 | Tìm hiểu về sự tạo ảnh bởi kính lúp | 10’ |
| Hoạt động 5 | Tìm hiểu về số bội giác của kính lúp | 10’ |
| Luyện tập | Hoạt động 6 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | 5’ |
| Vận dụng | Hoạt động 7 | Hướng dẫn về nhà | 5’ |
| Tìm tòi  mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động**

**A. Khởi động**

**Hoạt động 1: Tạo tình huống có vấn đề về kính lúp**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Tạo tình huống có vấn đề cho học sinh về kính lúp

**b. Tổ chức hoạt động:** Hoạt động cá nhân

**c. Sản phẩm hoạt động:** Thực tế, trong nhiều trường hợp con người muốn quan sát các vật nhỏ hơn giới hạn năng suất phân li của mắt. ví dụ như: Người thợ sửa đồng hồ muốn quan sát các bộ phận bên trong của chiếc đồng hồ; Chuyên viên phòng thí nghiệm sinh học quan sát các tế bào, vi trùng,…Dụng cụ quan học nào có thể đáp ứng được yêu cầu đó.

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu về tổng quát về các quang cụ bổ trợ cho mắt

**a. Mục tiêu hoạt động:** HS nắm được tổng quát về các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra, vở ghi của học sinh.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Giới thiệu tác dụng của các dụng cụ quang bỗ trợ cho mắt.  Giới thiệu số bội giác.  Yêu cầu học sinh thực hiện C1. | Ghi nhận tác dụng của các dụng cụ quang bỗ trợ cho mắt.  Ghi nhận khái niệm.  Thực hiện C1. | **I. Tổng quát về các dụng cụ quang học bỗ trợ**  **cho mắt**  + Các dụng cụ quang bỗ trợ cho mắt đều có tác dụng tạo ảnh với góc trông lớn hơn góc trông vật nhiều lần.  + Số bội giác: G = = |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về công dụng và cấu tạo của kính lúp**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp học sinh nắm được công dụng và cấu tạo quang học của kính lúp.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Cho học sinh quan sát một số kính lúp.  Yêu cầu học sinh nêu công dụng của kính lúp.  Giới thiệu cấu tạo của kính lúp. | Quan sát kính lúp.  Nêu công dụng của kính lúp.  Ghi nhận cấu tạo của kính lúp. | **II. Công dụng và cấu tạo của kính lúp**  + Kính lúp là dụng cụ quang bỗ trợ cho mắt để quan sát các vật nhỏ.  + Kính lúp được cấu tạo bởi một thấu kính hội tụ (hoặc hệ ghép tương đương với thấu kính hội tụ) có tiêu cự nhỏ (cm). |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về sự tạo ảnh bởi kính lúp**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp học sinh nắm được nguyên tắc tạo ảnh bởi kính lúp

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra, vở ghi của học sinh.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Yêu cầu học sinh nhắc lại đặc điểm ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ.  Giới thiệu cách đặt vật trước kính lúp để có thể quan sát được ảnh của vật qua kính lúp.  Yêu cầu học sinh cho biết tại sao khi ngắm chừng ở cực viễn thì mắt không bị mỏi. | Nêu đặc điểm ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ.  Ghi nhận cách đặt vật trước kính lúp để có thể quan sát được ảnh của vật qua kính lúp.  Cho biết tại sao khi ngắm chừng ở cực viễn thì mắt không bị mỏi. | **III. Sự tạo ảnh qua**  **kính lúp**  + Đặt vật trong khoảng từ quang tâm đến tiêu điểm vật của kính lúp. Khi đó kính sẽ cho một ảnh ảo cùng chiều và lớn hơn vật.  + Để nhìn thấy ảnh thì phải điều chỉnh khoảng cách từ vật đến thấu kính để ảnh hiện ra trong giới hạn nhìn rỏ của mắt. Động tác quan sát ảnh ở một vị trí xác định gọi là ngắm chừng ở vị trí đó.  + Khi cần quan sát trong một thời gian dài, ta nên thực hiện cách ngắm chừng ở cực viễn để mắt không bị mỏi. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về số bội giác của kính lúp**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp học sinh nắm được công thức tính số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Vẽ hình 32.5.  Hướng dẫn học sinh tìm G∞.    Giới thiệu α0 và tanα0.    Giôùi thieäu G∞ trong thöông maïi.  Yeâu caàu hoïc sinh thöïc hieän C2. | Veõ hình.  Tìm G∞.  Ghi nhận giá trị của G∞ ghi trên kính lúp và tính được tiêu cự của kính lúp theo số liệu đó.  Thöïc hieän C2. | **III. Số bội giác của**  **kính lúp**  + Xét trường hợp ngắm chừng ở vô cực. Khi đó vật AB phải đặt ở tiêu diện vật của kính lúp.  Ta có: tanα =  và tan α0 =  Do đó G∞ = =  Người ta thường lấy khoảng cực cận OCC = 25cm. Khi sản xuất kính lúp người ta thường ghi giá trị G∞ ứng với khoảng cực cận này trên kính (5x, 8x, 10x, …).  + Khi ngắm chừng ở cực cận:  Gc = |k| = || |

**C. Luyện tập**

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

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp hs hệ thống lại kiến thức và giải bài tập liên quan.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| - Yêu cầu học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.  - Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập trang 208 sách giáo khoa. | - Tóm tắt những kiến thức cơ bản.  - Các nhóm thảo luận, giải và trình bày kết quả. |

**D. Vận dụng – Mở rộng**

**Hoạt động 6: Hướng dẫn bài tập về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp HS khắc sâu kiến thức và giải thêm một số bài tập.

**b. Tổ chức hoạt động:** cá nhân làm việc.

**c. Sản phẩm hoạt động:** bài làm trên giấy của học sinh.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| - Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập 32.7, 32.8 sách bài tập. | - Ghi các bài tập về nhà. |

**V. RÚT KINH NGHIỆM**

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

**Tuần 33 Ngày soạn :**

**Tiết 64 Ngày dạy :**

**BÀI TẬP**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nắm được hệ thống kiến thức và phương pháp giải bài tập về các loại quang cụ bổ trợ cho mắt.

**2. Kĩ năng**

- Rèn luyện kĩ năng giải các bài tập định tính về hệ quang cụ bổ trợ cho mắt.

**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**

- Phương pháp giải bài tập.

- Lựa chọn các bài tập đặc trưng.

**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 KÍNH LÚP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Hệ thống hóa kiến thức và phương pháp giải | 10’ |
| Hoạt động 2 | Giải các bài tập tự luận | 20’ |
| Luyện tập | Hoạt động 3 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | 10’ |
| Vận dụng | Hoạt động 4 | Hướng dẫn về nhà | 5’ |
| Tìm tòi  mở rộng |

**2.2. Cụ thể từng hoạt động**

**A. Khởi động**

**Hoạt động 1: Hệ thống hóa kiến thức và phương pháp giải**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp học sinh nắm được kiến thức và phương pháp giải bài tập về kính lúp.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV yêu cầu hs hệ thống lại kiến thức và thảo luận nêu ra phương pháp giải bài tập về kính lúp. | \* Để giải tốt các bài tập về kính lúp, kính hiễn vi và kính thiên văn, phải nắm chắc tính chất ảnh của vật qua từng thấu kính và các công thức về thấu kính từ đó xác định nhanh chống các đại lượng theo yêu cầu của bài toán.  Các bước giải bài tâp:  + Phân tích các điều kiện của đề ra.  + Viết sơ đồ tạo ảnh qua quang cụ.  + Áp dụng các công thức của thấu kính để xác định các đại lượng theo yêu cầu bài toán.  + Biện luận kết quả (nếu có) và chọn đáp án đúng.  \* *Bài toán về kính lúp*  + Ngắm chừng ở cực cận:  d’ = - OCC + l ; Gc = |k| = ||.  + Ngắm chừng ở vô cực:  d’ = - ∞ ; G∞ = . |

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2: Giải các bài tập tự luận**

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp học sinh vận dụng kiến thức và phương pháp giải các bài tập tự luận.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trợ gúp của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Gọi học sinh lên bảng và hướng dẫn giải bài tập 6 trang 208 sách giáo khoa.  Hướng dẫn học sinh vẽ sơ đồ tạo ảnh.  Hướng dẫn học sinh xác định các thông số mà bài toán cho, chú ý dấu.  Hướng dẫn học sinh dựa vào yêu cầu của bài toán để xác định công thức tìm các đại lượng chưa biết. | Làm bài tập 6 trang 208 theo sự hướng dẫn của thầy cô.  Vẽ sơ đồ tạo ảnh cho từng trường hợp.  Xác định các thông số mà bài toán cho trong từng trường hợp.  Tìm các đại lượng theo yêu cầu  bài toán. |

**C. Luyện tập**

**Hoạt động 3: Giải thêm một số bài tập liên quan**

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp học sinh khắc sâu thêm kiến thức về phương

pháp giải.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV chuẩn bị một số bài tập liên quan về kính lúp  Yêu cầu các nhóm thảo luận và trình bày kết quả | **Bài tập:** Một kính lúp có ghi 5x trên vành của kính. Người quan sát có khoảng cực cận 20 cm ngắm chừng ở vô cực để quan sát một vật. Xác định số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực |

**D. Vận dụng – Mở rộng**

**Hoạt động 4: Hướng dẫn bài tập về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp hs khắc sâu kiến thức và phương pháp giải bài tập

**b. Tổ chức hoạt động:** Hs hoạt động cá nhân

**c. Sản phẩm hoạt động:** bài tự làm của học sinh trên giấy.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GVyêu cầu hs ghi bài tập về nhà | **Bài tập:** Mắt một người có khoảng nhìn rõ từ 15 cm đến 30 cm. Người này quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có tiêu cự 5 cm (mắt đặt sát kính). Hỏi phải đặt vật trong khoảng nào trước kính? |

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**

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

Tuần 33 Ngày soạn :

Tiết 65 Ngày dạy :

**Bài 33 . KÍNH HIỂN VI**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính hiển vi.

- Trình bày được số bội giác của ảnh tạo bởi kính hiển vi.

**2. Kĩ năng**

- Vẽ được ảnh của vật thật tạo bởi kính hiển vi

**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 giải quyết vấn đề.

- 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**

- Chuẩn bị một số kính hiển vi để học sinh quan sát.

- chuẩn bị một số hình ảnh chụp bởi kính hiển vi.

**2. Học sinh**

- Ôn lại nội dung về mắt và thấu kính.

**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**

**KÍNH HIỂN VI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Tạo tình huống có vấn đề | 5’ |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu về công dụng và cấu tạo của kính hiển vi | 10’ |
| Hoạt động 3 | Tìm hiểu về sự tạo ảnh bởi kính hiển vi | 10’ |
| Hoạt động 4 | Tìm hiểu về số bội giác kính hiển vi | 10’ |
| Luyện tập | Hoạt động 5 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | 5’ |
| Vận dụng | Hoạt động 6 | Hướng dẫn về nhà | 5’ |
| 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:** tạo được tình huống có vấn đề đối với học sinh.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| GV cho HS quan sát một số hình ảnh chụp bởi kính hiển vi và đặt ra câu hỏi: Vì sao các vật rất nhỏ khi quan sát bởi kính hiển vi lại cho ta ảnh lớn như vậy?  Bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu. |  |

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về công dụng và cấu tạo của kính hiển vi**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp hs nắm được công dụng và cấu tạo của kính hiển vi

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đè ra, vở ghi của học sinh.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Cho học sinh quan sát các mẫu vật rất nhỏ trên tiêu bản qua kính hiển vi.  Yêu cầu HS nêu công dụng của kính hiển vi.  Cho học sinh xem tranh vẽ cấu tạo kính hiễn vi.  Giới thiệu cấu tạo kính hiển vi.  Giới thiệu bộ phận tụ sáng trên kính hiển vi. | Quan sát mẫu vật qua kính hiển vi.  Nêu công dụng của kính hiển vi.  Xem tranh vẽ.  Ghi nhận cấu tạo kính hiển vi.  Quan sát bộ phận tụ sáng trên kính hiển vi. | **I. Công dụng và cấu tạo của kính hiễn vi**  - Kính hiễn vi là dụng cụ quang học bỗ trợ cho mắt để nhìn các vật rất nhỏ, bằng cách tạo ra ảnh có góc trông lớn. Số bội giác của kính hiễn vi lớn hơn nhiều so với số bội giác của kính lúp.  - Kính hiễn vi gồm vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu rất nhỏ (vài mm) và thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự nhỏ (vài cm). Vật kính và thị kính đặt đồng truc, khoảng cách giữa chúng O1O2 = l không đổi. Khoảng cách F1’F2 = δ gọi là độ dài quang học của kính.  Ngoài ra còn có bộ phận tụ sáng để chiếu sáng vật cần quan sát. Đó thường là một gương cầu lỏm. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về sự tạo ảnh bởi kính hiển vi**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp HS nắm được nguyên tắc tạo ảnh bởi kính hiển vi.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Yêu cầu học sinh ghi sơ đồ tạo ảnh qua hệ thấu kính.  Giới thiệu đặc điểm của ảnh trung gian và ảnh cuối cùng.  Yêu cầu học sinh nêu vị trí đặt vật và vị trí hiện ảnh trung gian để có được ảnh cuối cùng theo yêu cầu.  Giới thiệu cách ngắm chừng.  Yêu cầu học sinh thực hiện C1.  Yêu cầu học sinh cho biết khi ngắm chừng ở vô cực thì ảnh trung gian nằm ở vị trí nào. | Ghi sơ đồ tạo ảnh qua hệ thấu kính.  Ghi nhận đặc diểm của ảnh trung gian và ảnh cuối cùng.  Nêu vị trí đặt vật và vị trí hiện ảnh trung gian để có được ảnh cuối cùng theo yêu cầu.  Ghi nhận cách ngắm chừng.  Thực hiện C1.  Cho biết khi ngắm chừng ở vô cực thì ảnh trung gian nằm ở vị trí nào. | **II. Sự tạo ảnh bởi kính hiển vi**  Sơ đồ tạo ảnh :    A1B1 là ảnh thật lớn hơn nhiều so với vật AB. A2B2 là ảnh ảo lớn hơn nhiều so với ảnh trung gian A1B1.  Mắt đặt sau thị kính để quan sát ảnh ảo A2B2.  Điều chỉnh khoảng cách từ vật đến vật kính (d1) sao cho ảnh cuối cùng (A2B2) hiện ra trong giới hạn nhìn rỏ của mắt và góc trông ảnh phải lớn hơn hoặc bằng năng suất phân li của mắt.  Nếu ảnh sau cùng A2B2 của vật quan sát được tạo ra ở vô cực thì ta có sự ngắm chừng ở vô cực. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về số bội giác của kính hiển vi**

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp hs nắm được số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| Giới thiệu công thức tính số bội giác khi ngắm chừng ở cực cận.  Giới thiệu hình vẽ 35.5.  Yêu cầu học sinh thực hiện C2. | Ghi nhận số bội giác khi ngắm chừng ở cực cận.  Quan sát hình vẽ.  Thực hiện C2. | **III. Số bội giác của kính hiễn vi**  + Khi ngắm chừng ở cực cận:  GC =  + Khi ngắm chừng ở vô cực:  G∞ = |k1|G2 =  Với δ = O1O2 – f1 – f2. |

**C. Luyện tập**

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

**a. Mục tiêu hoạt động:** giúp hs nắm được kiến thức chung và giải được bài tập liên quan.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** đạt được mục tiêu đề ra và vở ghi của học sinh.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.  Yêu cầu học sinh giải bài tập trang 212 sách giáo khoa. | Tóm tắt những kiến thức cơ bản.    Các nhóm nhận nhiệm vụ thảo luận và trình bày kết quả của nhóm. |

**D. Vận dụng – Mở rộng**

**Hoạt động 6: Hướng dẫn về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giúp HS khắc sâu kiến thức và phương pháp giải.

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

**c. Sản phẩm hoạt động:** Bài tự làm của học sinh trên giấy.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.  Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập 3.7 và 3.8 sách bài tập. | Tóm tắt những kiến thức cơ bản.    Ghi các bài tập về nhà. |

**V. RÚT KINH NGHIỆM**

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

Tuần 34 Ngày soạn :

Tiết 66 Ngày dạy  :

# Bài 34. KÍNH THIÊN VĂN

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được công dụng của kính thiên văn và cấu tạo của kính thiên văn khúc xạ.

- Vẽ được đường truyền của chùm tia sáng qua kính thiên văn khi ngắm chừng ở

vô cực.

- Thiết lập và vận dụng được công thức tính số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng.

**2. Kĩ năng**

- Viết và áp dụng được công thức số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực để giải bài tập.

**3. Thái độ**

- Yêu thích bộ môn vật lí, có lòng say mê khoa học.

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

- Năng lực giải quyết vấn đề.

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực hợp tác nhóm.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**

- Kính thiên văn loại nhỏ dùng trong phòng thí nghiệm. Tranh vẽ cấu tạo kính thiên văn và đường truyền của chùm tia sáng qua kính thiên văn.

**2. Học sinh**

- Mượn, mang đến lớp các ống nhòm đồ chơi hoặc ống nhòm quân sự để sử dụng trong giờ học.

**III. PHƯƠNG PHÁP**

-Giải quyết vấn đề, phát vấn, tương tác nhóm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Bài mới**

**2.1. Hướng dẫn chung**

# KÍNH THIÊN VĂN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Tạo tình huống có vấn đề. | 5’ |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Tìm hiểu công dụng và cấu tạo của kính thiên văn. | 10’ |
| Hoạt động 3 | Tìm hiểu sự tạo ảnh bởi kính thiên văn. | 10’ |
| Hoạt động 4 | Tìm hiểu số bội giác của kính  thiên văn. | 5’ |
| Luyện tập | Hoạt động 5 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | 10’ |
| Vận dụng | Hoạt động 6 | Hướng dẫn về nhà | 5’ |
| 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**

-Nêu được tình huống có vấn đề liên quan đến bài học.

**b. Tổ chức hoạt động**

- HS quan sát vật ở xa qua kính thiên văn (hoặc ống nhòm)

- HS nhận xét.

- GV đi vào vấn đề bài học.

**c. Sản phẩm hoạt động**

-Nhận thức được vấn đề của bài học.

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu công dụng và cấu tạo của kính thiên văn.**

**a. Mục tiêu hoạt động**

-HS nắm được công dụng và cấu tạo của kính thiên văn.

**b. Tổ chức hoạt động**

- HS nêu công dụng của kính thiên văn

- HS nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm trình bày cấu tạo của kính thiên văn.

- Các nhóm tương tác nhau.

- GV vấn đáp các nhóm.

**c. Sản phẩm hoạt động**

-Báo cáo kết quả trình bày vào vở.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| Cho học sinh quan sát các vật ở rất xa bằng mắt thường và bằng ống nhòm.  Yêu cầu học sinh nêu công dụng của kính thiên văn.  HS nêu công dụng của kính thiên văn.  Giới thiệu tranh vẽ cấu tạo kính thiên văn.  Giới thiệu cấu tạo kính thiên văn. | **I. Công dụng và cấu tạo của kính thiên văn**  + Kính thiên văn là dụng cụ quang bổ trợ cho mắt, có tác dụng tạo ảnh có góc trông lớn đối với các vật ở xa.  + Kính thiên văn gồm:  Vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự dài (và dm đến vài m).  Thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn (vài cm).  Vật kính và thị kính đặt đồng trục, khoảng cách giữa chúng thay đổi được. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu sự tạo ảnh bởi kính thiên văn**

**a. Mục tiêu hoạt động**

- Trình bày được sự tạo ảnh bởi kính thiên văn.

**b. Tổ chức hoạt động**

- GV giới thiệu tranh vẽ sự tạo ảnh bởi kính thiên văn.

- Dựa vào tranh vẽ, HS các nhóm trình bày sự tạo ảnh bởi kính thiên văn.

- Các nhóm hỏi lẫn nhau.

- GV đặt câu hỏi.

**c. Sản phẩm hoạt động**

-Vẽ và trình bày được sự tạo ảnh bởi kính thiên văn.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| Giới thiệu tranh vẽ sự tạo ảnh qua kính thiên văn.  HS quan sát tranh vẽ sự tạo ảnh qua kính thiên văn.  Yêu cầu học sinh trình bày sự tạo ảnh qua kính thiên văn.  Yêu cầu học sinh thực hiện C1.  Yêu cầu học sinh cho biết khi ngắm chừng ở vô cực thì ảnh trung gian ở vị  trí nào. | **II. Sự tạo ảnh bởi kính thiên văn**  Hướng trục của kính thiên văn đến vật AB ở rất xa cần quan sát để thu ảnh thật A1B1 trên tiêu diện ảnh của vật kính. Sau đó thay đổi khoảng cách giữa vật kính và thị kính để ảnh cuối cùng A2B2 qua thị kính là ảnh ảo, nằm trong giới hạn nhìn rỏ của mắt và góc trông ảnh phải lớn hơn năng suất phân li của mắt.  Mắt đặt sau thị kính để quan sát ảnh ảo này.  Để có thể quan sát trong một thời gian dài mà không bị mỏi mắt, ta phải đưa ảnh cuối cùng ra vô cực: ngắm chừng ở vô cực. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu số bội giác của kính thiên văn**

**a. Mục tiêu hoạt động**

-Thiết lập được công thức tính số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực.

**b. Tổ chức hoạt động**

- HS quan sát tranh vẽ.

- GV gợi ý về.

- HS thảo luận nhóm thiết lập

- Đại diện của nhóm lên bảng giải.

**c. Sản phẩm hoạt động**

- Thiết lập được công thức.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| Giới thiệu tranh vẽ hình 34.4.  Hướng dẫn hs lập số bội giác.    HS nhận xét về số bội giác. | **III. Số bội giác của kính thiên văn**  Khi ngắm chừng ở vô cực:  Ta có: tanα0 = ; tanα =  Do dó: G∞ = .  Số bội giác của kính thiên văn trong điều kiện này không phụ thuộc vị trí đặt mắt sau thị kính. |

**C. Luyện tập**

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

1. **Mục tiêu hoạt động**

- Củng cố kiến thức trọng tâm của bài và vận dụng để giải bài tập.

**b. Tổ chức hoạt động**

- Học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.

- Hoàn thành phiếu học tập.

- Giải bài tập vận dụng.

**c. Sản phẩm hoạt động**

-Báo cáo kết quả hoạt động vào vở ghi.

**D. Vận dụng – Mở rộng:**

**Hoạt động 6:** Hướng dẫn về nhà

**a. Mục tiêu hoạt động**

-Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà.

**b. Tổ chức hoạt động**

- Lý thuyết: Trả lời câu hỏi SGK.

- Bài tập: làm các bài tập trang 216 sgk và 34.7 sbt.

- Tìm hiểu công thức tính số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở điểm cực viễn và điểm cực cận.

**c. Sản phẩm hoạt động**

-Báo cáo kết quả hoạt động vào vở ghi.

**V. RÚT KINH NGHIỆM**

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

Tuần 34 Ngày soạn :

Tiết 67 Ngày dạy  :

# BÀI TẬP

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Hệ thống hóa kiến thức về kính hiển vi và kính thiên văn.

**2. Kĩ năng**

- Vận dụng các kiến thức trên để giải bài tập.

**3. Thái độ**

- Có thái độ nghiêm túc, chăm chỉ làm bài tập.

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

- Năng lực giải quyết vấn đề.

- Năng lực tự học, đọc hiểu và giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến.

- Năng lực hợp tác nhóm.

- Năng lực tính toán, trình bày và trao đổi thông tin: hoàn thành các nhiệm vụ

học tập.

**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**

- Giải quyết vấn đề, hợp tác nhóm, phát vấn.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp**

**2. Bài mới**

**2.1. Hướng dẫn chung**

# BÀI TẬP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời lượng dự kiến** |
| Khởi động | Hoạt động 1 | Nêu vấn đề và hệ thống hóa kiến thức | 5’ |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Giải các câu hỏi trắc nghiệm | 5’ |
| Hoạt động 3 | Giải các bài tập tự luận | 25’ |
| 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:** **Nêu vấn đề và hệ thống hóa kiến thức**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Hệ thống hóa kiến thức và bài tập.

**b. Tổ chức hoạt động:**

\* Để giải tốt các bài tập về kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn, phải nắm chắc tính chất ảnh của vật qua từng thấu kính và các công thức về thấu kính từ đó xác định nhanh chống các đại lượng theo yêu cầu của bài toán.

\* Hệ thống hóa các kiến thức về kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn.

\* Các bước giải bài tâp:

+ Phân tích các điều kiện của đề ra.

+ Viết sơ đồ tạo ảnh qua quang cụ.

+ Áp dụng các công thức của thấu kính để xác định các đại lượng theo yêu cầu bài toán.

+ Biện luận kết quả (nếu có) và chọn đáp án đúng.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Hệ thống hóa các kiến thức và phương pháp giải vào

vở ghi.

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2: Giải các câu hỏi trắc nghiệm**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Rèn luyện kĩ năng giải bài tập trắc nghiệm của HS.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- HS lựa chọn phương án đúng.

- Giải thích các lựa chọn đó

- Nhận xét đánh giá

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo kết quả trước lớp

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| * HS lựa chọn phương án đúng. * Giải thích các lựa chọn đó * HS khác nhận xét (nếu có) * GV nhận xét đánh giá | Câu 6 trang 212 SGK: C  Câu 7 trang 212 SGK: D  Câu 8 trang 212 SGK: D  Câu 5 trang 216 SGK: B  Câu 6 trang 216 SGK: A |

**Hoạt động 3: Giải các bài tập tự luận**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Rèn luyện cho HS kĩ năng giải các bài tập tự luận về kính hiển vi và kính thiên văn.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Chia nhóm, thảo luận nhóm.

- GV quan sát, hỗ trợ các nhóm.

- Các nhóm báo cáo kết quả.

- Dựa vào kết quả của GV các nhóm chấm chéo nhau.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo sản phẩm trên bản phụ và vào vở ghi.

**Nội dung hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| - Cho HS tóm tắt bài  - HS nhắc lại công thức xác định vị trí ảnh, công thức số bội giác kính hiển vi ở vô cực và hướng dẫn HS hoàn thành lời giải.  - HS :      - Cho HS tóm tắt bài  - Cho HS nhắc lại công thức xác định vị trí ảnh, công thức số bội giác kính thiên văn ở vô cực và hướng dẫn HS hoàn thành lời giải.  - HS: | ***Bài 24 thêm chuyên đề lý 11***  Một kính hiễn vi, với vật kính có tiêu cự 5 mm, thị kính có tiêu cự 2,5 cm. Hai kính đặt cách nhau 15 cm. Người quan sát có giới hạn nhìn rỏ cách mắt từ 20 cm đến 50 cm. Xác định vị trí đặt vật trước vật kính để nhìn thấy ảnh của vật.  ***Giải***  Khi ngắm chừng ở cực cận: d2’ = - OCC = - 20 cm;  d2 = = 2,22 cm; d1’ = O1O2 – d2 = 12,78 cm;  d1 = = 0,5204 cm.  Khi ngắm chừng ở cực viễn: d2’ = - OCV = -50;  d2 = = 2,38 cm; d1’ = O1O2 – d2 = 12,62 cm;  d1 = = 0,5206 cm. Vậy: phải đặt vật cách vật kính trong khoảng 0,5206 cm ≥ d1 ≥ 0,5204 cm.  ***Bài 25 thêm chuyên đề lý 11***  Vật kính của một kính thiên văn có tiêu cự 1,2 m, thị kính có tiêu cự 4 cm. Người quan sát có điểm cực viễn cách mắt 50 cm, đặt mắt sát thị kính để quan sát Mặt Trăng.  1. Tính khoảng cách giữa vật kính và thị kính khi quan sát ở trạng thái không điều tiết mắt.  2. Tính số bội giác của kính trong sự quan sát đó.  ***Giải***  1. Khi ngắm chừng ở cực viễn: d2’ = - OCV = - 50 cm;  d2 = = 3,7 cm; d1 = ∞ ⇨ d1’ = f1 = 120 cm;  O1O2 = d1’ + d2 = 123,7 cm.  2. Số bội giác: G = = = 32,4. |

**C. Luyện tập**

**Hoạt động 4:**  **Hệ thống hoá kiến thức và bài tập**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Công thức xác định vị trí ảnh.

- Công thức tính số bội giác trong các trường hợp.

- Những lưu ý khi giải bài toán.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Ghi nhớ các công thức trọng tâm, biết cách thiết lập các công thức tính số bội giác.

**D. Vận dụng – Mở rộng**

**Hoạt động 5:** **Hướng dẫn về nhà**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Mở rộng, tìm tòi.

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Lý thuyết: Trả lời câu hỏi còn lại trong SGK.

- Bài tập: làm các bài tập còn lại trong SGK, SBT.

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

**V. RÚT KINH NGHIỆM**

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