|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **30** |  | **Ngày soạn:** | **14 – 04 – 2024** |
| **Tiết:** | **59** |  |  |

# BÀI 51: BÀI TẬP QUANG HÌNH HỌC

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

- Vận dụng kiến thức để giải được các BT định tính và định lượng về hiện tượng khúc xạ ánh sáng, về các thấu kính và mắt cận , mắt lão

- Thực hiện được đúng các phép về hình quang học.

- Giải thích được 1 số hiện tượng và một số ứng dụng về quang học.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:***Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để củng cố các kiến thức trong chương quang học

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:***Thảo luận nhóm, hợp tác giải quyết các bài tập ở sgk.

**2.2. Năng lực đặc thù:**

***- Năng lực nhận thức:*** Củng cố lại các kiến thức các bài: hiện tượng khúc xạ ánh sáng, về các thấu kính và mắt cận , mắt lão đã học

***- Năng lực tìm hiểu:*** Vận dụng những kiến thức đã học để vận dụng giải các bài tập

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***Dựng ảnh

**3. Phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

- Trung thực: Khách quan, công bằng trong quá trình giải bài tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**- Kế hoạch bài học.- Hình vẽ 51.1, 51.2

**2. Học sinh:** - SGK lý 9, giấy nháp, vở ghi chép và dụng cụ học tập

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\****Chuyển giao nhiệm vụ học tập  *- Giáo viên yêu cầu: Thảo luận nhóm củng cố lại các kiến thức sau:*  **1.** Hiện tương khúc xạ ánh sáng là gì?  **2.** Nêu đường truyền của ba tia sáng đặt biệt qua TKHT?  **3.** Đặc điểm chính của mắt cận là không nhìn rõ các vật ở xa hay gần mắt?  **4.** Người bị cận thị càng nặng thì không nhìn rõ các vật ở xa hay gần mắt?  **5.** Khắc phục tật cận thị là làm cho người cận có thể nhìn rõ các vật ở xa mắt hay ở gần mắt?  **6.** Kính cận là THHT hay TKPK?  ***\****Thực hiện nhiệm vụ học tập  *- Học sinh:* Các nhóm thực hiện theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *- Dự kiến sản phẩm:* các nhóm thể hiện trên phiếu học tập  ***\****Báo cáo kết quả và thảo luận  Cho cá nhân (đại diện nhóm) trình bày sản phẩm trước lớp.  ***\****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *(Vẽ hiện tương khúc xạ ánh sáng)*** | |
| ***\****Chuyển giao nhiệm vụ học tập  *- Giáo viên yêu cầu:* HS đọc, nghiên cứu bài 1 SGK  ***\****Thực hiện nhiệm vụ học tập  *- Học sinh:* Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *- Dự kiến sản phẩm:* trình bày sản phẩm vào vở  ***\****Báo cáo kết quả và thảo luận  Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng .  ***\****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất, cho các em trình bày nhanh vào vở. | **Bài 1:**  A  O  I  M |
| **Hoạt động 2.2: *(Về việc dựng ảnh của một vật sáng qua thấu kính hội tụ)*** | |
| ***\****Chuyển giao nhiệm vụ học tập  *- Giáo viên yêu cầu:* HS đọc, nghiên cứu bài 2 SGK  ***\****Thực hiện nhiệm vụ học tập  *- Học sinh:* Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV.  - Vẽ ảnh của vật AB theo đúng tỉ lệ các kích thước mà đề bài đã cho.  - HS: Đo chiều cao của vật của ảnh trên hình vẽ và tính tỉ số giữa chiều cao ảnh và chiều cao vật  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *- Dự kiến sản phẩm:* trình bày sản phẩm vào vở  ***\****Báo cáo kết quả và thảo luận  Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng .  ***\****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất, cho các em trình bày nhanh vào vở. | **Bài 2:**      - Đo chiều cao của ảnh, vật h =?; h' =?  - Tính tỉ số =?  A'B'O ABO  Có :  (1)  S  A'B'F' OIF'  Có:    Từ (1) và (2) ta có:  OA' = 48cm  OA' = 3OA ảnh cao gấp 3 lần vật.  thay các trị số đã cho : OA = 16cm |
| **Hoạt động 2.3: *(Vẽ tật cận thị)*** | |
| ***\****Chuyển giao nhiệm vụ học tập  *- Giáo viên yêu cầu:* HS đọc, nghiên cứu bài 3 SGK  ***\****Thực hiện nhiệm vụ học tập  *- Học sinh:* Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *- Dự kiến sản phẩm:* trình bày sản phẩm vào vở  ***\****Báo cáo kết quả và thảo luận  Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng .  ***\****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất, cho các em trình bày nhanh vào vở. | ***Bài 3:***  ***a)*** Hải cận nặng hơn Bình vì điểm cực viễn gần mắt hơn.  - Trả lời phần b của bài.  ***b)*** Đó là thấu kính phân kì. Tiêu cự của thấu kính có độ lớn bằng khoảng Cv. Kính của Hải có tiêu cự 40cm, còn kính của Bình có tiêu cự 60 cm.. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\****Chuyển giao nhiệm vụ học tập  *- Giáo viên yêu cầu:*  - Phát phiếu học tập cho các nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận trả lời  ***\****Thực hiện nhiệm vụ học tập  *- Học sinh:* Các nhóm thực hiện theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *- Dự kiến sản phẩm:* trình bày sản phẩm trên phiếu học tập nhóm.  ***\****Báo cáo kết quả và thảo luận  Lần lượt các nhóm lên trình bày sản phẩm của nhóm mình  ***\****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất, cho các em trình bày nhanh vào vở. |  |

**Phụ lục : Các câu hỏi phần vận dụng**

**Câu 1:** Khi ánh sáng truyền từ không khí sang thủy tinh thì

**A.** Góc khúc xạ r không phụ thuộc vào góc tới i.

**B.** Góc tới i nhỏ hơn góc khúc xạ r.

**C.** Khi góc tới i tăng thì góc khúc xạ r giảm.

**D.** Khi góc tới i tăng thì góc khúc xạ r tăng.

**Câu 2:** Chiếu một tia sáng vuông góc với bề mặt thủy tinh. Khi đó góc khúc xạ bằng

**A.** 900. **B.** 600. **C.** 300.**D.** 00.

**Câu 3:** Xét một tia sáng truyền từ không khí vào nước. Thông tin nào sau đây là *sai*?

**A.** Góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

**B.** Khi góc tới tăng thì góc khúc xạ cũng tăng.

**C.** Khi góc tới bằng 00 thì góc khúc xạ cũng bằng 00.

**D.** Khi góc tới bằng 450 thì góc khúc xạ bằng 450

**Câu 4:** Một tia sáng khi truyền từ nước ra không khí thì

**A.** Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

**B.** Tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.

**C.** Tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 300.

**D.** Góc khúc xạ nằm trong môi trường nước.

**Câu 5:** Đặt một vật sáng AB trước thấu kính phân kỳ thu được ảnh A’B’ là

**A.** ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật.

**B.** ảnh ảo, cùng chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật.

**C.** ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn lớn hơn vật.

**D.** ảnh thật, cùng chiều, và lớn hơn vật.

**Câu 6:** Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

**A.** ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.

**B.** ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.

**C.** ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.

**D.** không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

**Câu 7:** Biểu hiện của mắt cận là

**A.** chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

**B.** chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

**C.** nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

**D.** không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

**Câu 8:** Biểu hiện của mắt lão là

**A.** chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

**B.** chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

**C.** nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

**D.** không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

**Câu 9:** Kính cận thích hợp là kính phân kỳ có tiêu điểm F

**A.** trùng với điểm cực cận của mắt.

**B.** trùng với điểm cực viễn của mắt.

**C.** nằm giữa điểm cực cận và điểm cực viễn của mắt.

**D.** nằm giữa điểm cực cận và thể thủy tinh của mắt.

**Câu 10:** Để khắc phục tật cận thị, ta cần đeo loại kính có tính chất như

**A.** kính phân kì. **B.** kính hội tụ. **C.** kính lão. **D.** kính râm (kính mát).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** | **30** |  | **Ngày soạn:** | **15 – 04 – 2024** |
| **Tiết:** | **60** |  |  |
|  |  |  |  |  |

**BÀI 52: ÁNH SÁNG TRẮNG VÀ ÁNH SÁNG MÀU.**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. *Kiến thức:*** -Nêu được ví dụ về ánh sáng trắng và ánh sáng màu.

-Nêu được ví dụ về sự tạo ra ánh sáng màu bằng tấm lọc màu.

-Giải thích được sự tạo ra ánh sáng màu bằng tấm lọc màu trong một số ứng dụng trong thực tế.

**-**  Kĩ năng thiết kế thí nghiệm để tạo ra ánh sáng màu bằng các tấm lọc màu.

**2. *Năng lực***

- Năng lực chung: năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, chủ động sáng tạo

- Năng lực chuyên biệt: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực thực nghiệm, năng lực vận dụng, trao đổi thông tin

**3.** ***Phẩm chất:*** Tự tin, tự chủ, tự lập.

Say mê nghiên cứu hiện tượng ánh sáng được ứng dụng trong thực tế.

**II**. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:** Đối với mỗi nhóm HS:

-Hộp đèn tương đương 3 nguồn phát ánh sáng trắng ( dùng hệ gương phẳng). các cánh gương hai bên có thể điều chỉnh góc để thay đổi vị trí nguồn sáng, ở cả 3 vị trí nguồn sáng có khe gài các kính lọc màu. Nguồn tiêu thụ *12V, 25W*.-Một bộ các tấm lọc màu: đỏ, xanh lục, xanh lam.

-Nguồn điện 12V xoay chiều ( dùng máy biến áp hạ áp).-Các dây nối.

**III.** **TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.**

***\*H. Đ.1: TẠO TÌNH HUỐNG HỌC TẬP (2 phút).***

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| Trong thực tế ta được nhìn thấy ánh sáng có các loại màu. Vậy vật nào tạo ra ánh sáng trắng? Vật nào tạo ra ánh sáng màu? |  |

***\*H. Đ.2: TÌM HIỂU NGUỒN ÁNH SÁNG TRẮNG VÀ NGUỒN ÁNH SÁNG MÀU ( 10 phút).***

|  |  |
| --- | --- |
| -Yêu cầu HS đọc tài liệu và quan sát nhanh vào dây tóc bóng đèn đang sáng bình thường ( chú ý không cho HS nhìn lâu vào dây tóc bóng đèn đang sáng bình thường→dễ làm nhức mắt).  -Nguồn sáng là gì? Nguồn sáng trắng là gì? Hãy nêu ví dụ?  -HS đọc tài liệu, phát biểu nguồn ánh sáng màu là gì? Tìm hiểu đèn lade và đèn lade trước khi có dòng điện chạy qua: Kính của đèn màu gì? Khi có dòng điện đèn phát ánh sáng màu gì?  ***GDBVMT:***  ***+Ánh sáng do mặt trời và các đèn dây tóc nóng sáng phát ra ánh sáng trắng.***  ***+Có 1 số nguồn phát sáng phát ra trực tiếp tiếp ánh sáng màu.Có thể tạo ra ánh sáng màu bằng cách chiếu chùm ánh sáng trắng qua tấm lọc màu.***  ***+Con người làm việc có hiệu quả và thích hợp nhất đối với ánh sáng trắng(ánh sáng mặt trời) .Việc sử dụng ánh sáng mặt trời trong sinh hoạt hàng ngày góp phần tiết kiệm năng lượng,bảo vệ mắt và giúp cơ thể tổng hợp vitamin D***  ***Biện pháp GDBVMT:***  ***Không nên sử dụng ánh sáng màu trong học tập và lao động vì chúng có hại cho mắt .***  -Hãy tìm thêm nguồn sáng màu trong thực tế. | **I. *NGUỒN PHÁT ÁNH SÁNG TRẮNG VÀ ÁNH SÁNG MÀU.***  **1*. Các nguồn sáng phát ra ánh sáng trắng.***  Nguồn sáng phát ra ánh sáng trắng:  -Mặt trời ( trừ buổi bình minh, hoàng hôn).  -Các đèn dây đốt khi nóng sáng bình thường.  -Các đèn ống ( ánh sáng lạnh).  **2. *Các nguồn sáng màu.***  -Nguồn sáng màu là nơi tựu phát ra ánh sáng màu.  ***Ví dụ:*** Nguồn sáng màu như bếp củi màu đỏ, bếp ga loại tốt màu xanh, đèn hàn: màu xanh sẫm. |

***\*H. Đ.2: NGHIÊN CỨU CÁCH TẠO RA ÁNH SÁNG MÀU BẰNG TẤM LỌC MÀU (20 phút).***

|  |  |
| --- | --- |
| -Yêu cầu HS làm TN như tài liệu yêu cầu ghi lại kết quả vào vở.  -Chiếu 1 chùm sáng trắng qua tấm lọc màu đỏ.  -Chiếu 1 chùm sáng đỏ qua tấm lọc màu đỏ.  -Chiếu 1 chùm sáng đỏ qua tấm lọc màu xanh.  Dựa vào kết quả thu được qua TN, yêu cầu *HS* thực hiện C1.  -Thay tấm lọc màu đỏ bằng tấm lọc màu xanh, đặt tiếp tấm lọc màu đỏ sau tấm lọc màu xanh-So sánh kết quả TN.  HS phát biểu→Cả lớp trao đổi, GV chuẩn hoá lại kiến thức.  -Yêu cầu HS trả lời C2. | **II.CÁCH TẠO RA ÁNH SẮNG MÀU BẰNG TẤM LỌC MÀU LÀ TẤM KÍNH, MẢNH GIẤY BÓNG, NHỰA TRONG CÓ MÀU.**  **1. *Thí nghiệm:***  ***Thí nghiệm 1***:  Chiếu 1 chùm sáng trắng qua tấm lọc màu đỏ→được ánh sáng màu đỏ.  ***Thí nghiệm 2:***  Chiếu ánh sáng đỏ qua tấm lọc màu đỏ→được ánh sáng đỏ.  ***Thí nghiệm 3:***  Thay tấm lọc màu đỏ bằng tấm lọc màu xanh→ta thấy tối.  **2*. Các thí nghiệm tương tự.***  **3*. Kết luận:***  **+**Chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu được ánh sáng có màu của tấm lọc.  **+**Chiếu ánh sáng màu qua tấm lọc cùng màu ta được ánh sáng vẫn có màu đó.  **+**Chiếu ánh sáng màu qua tấm lọc khác màu sẽ không được ánh sáng màu đó nữa.  →Tấm lọc màu nào thì hấp thụ ít ánh sáng có màu đó, nhưng hấp thụ nhiều ánh sáng có màu khác. |

***\*H. Đ.3:* VẬN DỤNG CỦNG CỐ *(12 phút).***

|  |  |
| --- | --- |
| -Yêu cầu HS thực hiện C3, C4 →Gọi HS trung bình trả lời.  -GV thông báo phần “Có thể em chưa biết”. | **1*. Vận dụng:***  **C3:** Ánh sáng đỏ, vàng ở các đèn sau và các đèn báo rẽ của xe máy được tạo ra bằng cách chiếu ánh sáng trắng qua vỏ nhựa màu đỏ hay màu vàng. Các vỏ nhựa này đóng vai trò như tấm lọc màu.  **C4:** Một bể nhỏ có thành trong suốt, đựng nước màu, có thể coi là một tấm lọc màu.  **2. *Củng cố:***  HS phát biểu và ghi phần ghi nhớ, lấy thêm ví dụ. |

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ 1’:** Làm bài tập *SBT*.