

Tuần: 32 – Tiết 64: BÀI TẬP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Vận dụng kiến thức để giải các bài tập định tính về hiện tượng ánh sáng trắng và ánh sáng màu, màu sắc các vật dưới ánh sáng trắng và ánh sáng màu.
- Tìm được một số cách phân tích ánh sáng trắng.
- Giải thích được một số hiện tượng và một số ứng dụng về quang học.

2. Kỹ năng:

- Giải thích hiện tượng liên quan đến ánh sáng trắng, ánh sáng màu.

3. Thái độ:

- Chăm thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.
- Năng lực trình bày và trao đổi phương pháp giải trước lớp.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Tổ chức các hoạt động

Bài 1.(54.4-SBT)

a/ Nhìn vào các váng dầu mỡ, bong bóng xà phòng,... ở ngoài trời, ta thấy những màu đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.

b/ ánh sáng chiếu vào các váng dầu mỡ, bong bóng xà phòng là ánh sáng trắng.

c/ Có thể coi đây là một cách phân tích ánh sáng trắng. Vì ánh sáng trắng chiếu vào những vật này đã được tách ra những ánh sáng màu khác cho chúng đi theo những phương khác nhau.

Bài 2.(25-phần ôn tập chương 3)

a/ Nhìn một ngọn đèn dây tóc qua 1 tấm kính màu đỏ ta thấy ánh sáng màu đỏ.

b/ Nhìn ngọn đèn đỏ qua tấm lọc màu lam ta thấy có màu lam.

c/ Chập 2 kính lọc nối trên với nhau và nhìn ngọn đèn, ta thấy ánh sáng màu đỏ sẫm. Đó không phải là trộn ánh sáng đỏ với ánh sáng lam. Vì ánh sáng ngọn đèn đi qua tấm lọc màu thứ nhất sẽ cho ra ánh sáng màu của tấm lọc. ánh sáng này là ánh

sáng đơn sắc nên khi chiếu qua tấm lọc màu thứ 2 nó sẽ không có màu đỏ nữa mà có thể thấy gần như gam màu tối.

Bài 3. Để cho bộ áo quần của mình thay đổi theo màu của ánh đèn sân khấu người biểu diễn cần mặc áo quần màu gì ?

- Người biểu diễn cần mặc bộ áo quần màu trắng. Vì vật màu trắng tán xạ tốt tất cả các ánh sáng màu.

Bài 4. Về mùa hè ta nên mặc áo quần màu gì cho mát.

- Ta nên mặc màu sáng. Vì các vật màu sáng hấp thụ năng lượng ánh sáng ít hơn các vật màu tối.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....

Tuần: 33 – Bài 58 - Tiết 65: TỔNG KẾT CHƯƠNG III - QUANG HỌC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Trả lời được những câu hỏi trong phần tự kiểm tra trong bài.
- Vận dụng kiến thức và kỹ năng đã chiếm lĩnh được để giải thích và giải các bài tập phần vận dụng.

2. Kỹ năng:

- Hệ thống được kiến thức thu thập về Quang học để giải thích các hiện tượng Quang học.

- Hệ thống hoá được các bài tập về Quang học.

3. Thái độ:

- Chăm thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.

- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.

- Năng lực trình bày và trao đổi phương pháp giải trước lớp.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Tổ chức các hoạt động

I. Tự kiểm tra:

(HS tự trả lời)

II. Vận dụng.

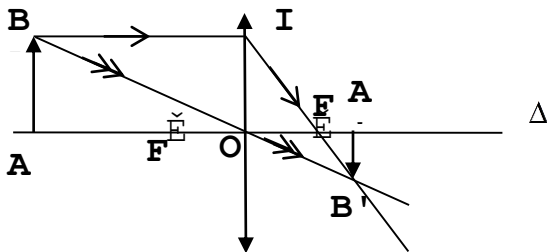
C17: ý B. C18: ý B. C19: ý B.

C20: ý D

C21:

a - 4; b - 3; c - 2; d - 1

C23: a,



b, $AB = 40\text{cm}$; $OA = 120\text{ cm}$;

$$OF = 8\text{cm}$$

$$\Delta ABO \sim \Delta A'B'O$$

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA}$$

$$\Rightarrow OA' = OA \cdot \frac{AB}{A'B'} \quad (1)$$

$$\Delta A'B'F' \sim \Delta OIF'$$

$$\Rightarrow \frac{A'B'}{OI} = \frac{A'F'}{OF'} = \frac{OA' - OF'}{OF'}$$

Vì $OI = AB$ nên:

$$\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA' - OF'}{OF'} = \frac{OA'}{OF'} - 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{OA'}{OF'} = 1 + \frac{A'B'}{AB} \Leftrightarrow OA' = OF' \cdot \left(1 + \frac{A'B'}{AB}\right)$$

Từ (1) và (2) suy ra:

$$OA \cdot \frac{A'B'}{AB} = OF' \cdot \left(1 + \frac{A'B'}{AB}\right)$$

$$\text{Hay: } \frac{OA}{OF'} \cdot \frac{A'B'}{AB} = 1 + \frac{A'B'}{AB}$$

Thay số ta được:

$$\frac{120}{8} \cdot \frac{A'B'}{AB} = 1 + \frac{A'B'}{AB}$$

$$\Leftrightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{8}{112}$$

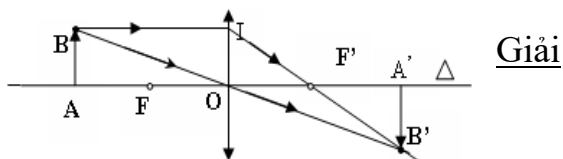
$$\Leftrightarrow A'B' = \frac{8}{112} AB = \frac{8}{112} 40 \approx 2,86(\text{cm})$$

Vậy ảnh cao 2,86cm

3. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của 1 TKHT có $f = 12\text{cm}$, cách TK 16cm, A nằm trên trục chính.

a. Xác định khoảng cách từ ảnh của AB tới TK

b. Tính tỉ số $A'B'/AB$



Giải

$$\Delta OAB \sim \Delta OA'B' \Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{OA'} \quad (1)$$

$$\Delta F'OI \sim \Delta F'A'B'$$

$$\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{F'O}{F'A'} \Leftrightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{F'O}{OA' - OF'} \quad (2)$$

Mà $OI = AB$ nên các vế của pt (1) = các vế pt (2):

$$\frac{OA}{OA'} = \frac{F'O}{OA' - OF'}$$

Thay số vào ta được: $\Rightarrow OA' = 48cm$

$$\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{48}{16} = 3$$

Vậy khoảng cách từ ảnh tới thấu kính là 48 cm, chiều cao của ảnh bằng 3 lần vật.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....

CHƯƠNG IV - SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

Tuần: 33 – Bài 59 - Tiết 66: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết được cơ năng và nhiệt năng dựa trên những dấu hiệu quan sát trực tiếp được.
- Nhận biết được quang năng, hoá năng, điện năng nhờ chúng đã chuyển hoá thành cơ năng hay nhiệt năng.
- Nhận biết được khả năng chuyển hoá qua lại giữa các dạng năng lượng, mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

2. Kỹ năng:

- Nhận biết được các dạng năng lượng trực tiếp hay gián tiếp.

3. Thái độ:

- Cẩn thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.
- Năng lực trình bày và trao đổi phương pháp giải trước lớp

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

2. Tổ chức các hoạt động

I. Năng lượng.

C1:- Tảng đá nằm trên mặt đất không có năng lượng vì không có khả năng sinh công.

- Tảng đá được nâng lên khỏi mặt đất năng lượng ở dạng thế năng hấp dẫn.
- Chiếc thuyền chạy trên mặt nước có năng lượng ở dạng động năng.

C2:

- Làm cho vật nóng lên.

***Kết luận 1:**

Ta nhận biết được một vật có cơ năng khi nó có khả năng thực hiện công, có nhiệt năng khi nó làm nóng các vật khác.

II. Các dạng năng lượng và sự chuyển hoá giữa chúng.

C3: Thiết bị A:

- (1) Cơ năng thành điện năng
- (2) Điện năng thành nhiệt năng

Thiết bị B:

- (1) Điện năng thành cơ năng
- (2) Động năng thành động năng

Thiết bị C:

- (1) Hoá năng thành nhiệt năng
- (2) Nhiệt năng thành cơ năng.

Thiết bị D:

- (1) Hoá năng thành điện năng
- (2) Điện năng thành nhiệt năng

Thiết bị E:

- (1) Quang năng thành nhiệt năng

C4: - Hoá năng thành cơ năng trong thiết bị C

- Hoá năng thành nhiệt năng trong thiết bị D.

- Quang năng thành nhiệt năng trong thiết bị E.

- Điện năng thành cơ năng trong thiết bị B.

***Kết luận 2:** Con người có thể nhận biết được các dạng năng lượng như hoá năng, quang năng khi chúng được biến đổi thành cơ năng hoặc nhiệt năng. Nói chung, mọi quá trình biến đổi trong tự nhiên đều có kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

III. Vận dụng

***Ghi nhớ/SGK.**

C5:

$$V = 2l \rightarrow m = 2\text{kg}$$

$$t_1 = 20^\circ\text{C}$$

$$t_2 = 80^{\circ}\text{C}$$

$$C_n = 4200\text{J/kg.K}$$

Điện năng \rightarrow nhiệt năng?

Giải: Điện năng = Nhiệt năng

- Nhiệt lượng mà nước nhận được làm cho nước nóng lên:

$$Q = m.c (t_2 - t_1) = 2.4200.(80-20) = 504\ 000 \text{ (J)}$$

Nhiệt lượng này do dòng điện tạo ra và truyền cho nước, vậy có thể nói rằng dòng điện có năng lượng gọi là điện năng, chính điện năng này đã chuyển thành nhiệt năng làm nước nóng lên. áp dụng định luật bảo toàn năng lượng cho các hiện tượng nhiệt và điện, ta có thể nói phần điện năng mà dòng điện đã truyền cho nước là 504 000 J.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....