

Tuần: 28 - Tiết: 54

BÀI TẬP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Hệ thống kiến thức và phương pháp giải bài tập về phản xạ toàn phần ánh sáng.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng vẽ hình và giải các bài tập dựa vào các phép toán hình học.

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 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 một 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, tương tác nhóm, phát vấn.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

1. Ôn 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 | Ôn lại kiến thức cũ. | |
| Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 Hoạt động 3 | Giải các câu hỏi trắc nghiệm. Giải các bài tập tự luận. | |
| Luyện tập | Hoạt động 4 | Hệ thống hoá kiến thức và bài tập | |
| Vận dụng Tìm tòi mở rộng | Hoạt động 5 | Hướng dẫn về nhà | |

2.2. Cụ thể từng hoạt động:

A. Khởi động:

Hoạt động 1: Ôn lại kiến thức cũ.

a. Mục tiêu hoạt động: Ôn lại kiến thức về hiện tượng phản xạ toàn phần.

b. Tổ chức hoạt động:

- HS tham gia trò chơi ô chữ.

- HS chọn câu hỏi rồi trả lời.

c. Sản phẩm hoạt động: Ghi nhớ lại kiến thức cũ.

VIETJACK.COM

B. Hình thành kiến thức:**Hoạt động 2:** Giải các câu hỏi trắc nghiệm**a. Mục tiêu hoạt động:** Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập trắc nghiệm.**b. Tổ chức hoạt động:**

- Lựa chọn phương án đúng.
- Giải thích sự lựa chọn đó.

c. Sản phẩm hoạt động: Ghi kết quả hoạt động vào vở.**Nội dung hoạt động**

| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh | Nội dung cơ bản |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 5 trang 172 : D |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn A. | Giải thích lựa chọn. | Câu 6 trang 172 : A |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn C. | Giải thích lựa chọn. | Câu 7 trang 173 : C |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 27.2 : D |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 27.3 : D |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 27.4 : D |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 27.5 : D |
| Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D. | Giải thích lựa chọn. | Câu 27.6 : D |

Hoạt động 3: Giải các bài tập tự luận.**a. Mục tiêu hoạt động:** Giải một số bài tập đơn giản về hiện tượng phản xạ toàn phần.**b. Tổ chức hoạt động:**

- Chia nhóm, thảo luận nhóm.
- Báo cáo kết quả học tập trong bảng phụ.
- Các nhóm góp ý, đặt câu hỏi phụ.

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

| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh | Nội dung cơ bản |
|---|--|--|
| Yêu cầu học sinh tính góc giới hạn phản xạ toàn phần. | Tính i_{gh} . | <u>Bài 8 trang 173</u> $\text{Ta có } \sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{1}{n_1} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \sin 45^\circ$ $\Rightarrow i_{gh} = 45^\circ.$ |
| Yêu cầu học sinh xác định góc tới khi $\alpha =$ | Xác định góc tới khi $\alpha = 60^\circ$. Xác | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>60° từ đó xác định đường đi của tia sáng. Yêu cầu học sinh xác định góc tới khi $\alpha = 45^\circ$ từ đó xác định đường đi của tia sáng. Yêu cầu học sinh xác định góc tới khi $\alpha = 30^\circ$ từ đó xác định đường đi của tia sáng.</p> <p>Về hình, chỉ ra góc tới i.</p> <p>Yêu cầu học sinh nêu đk để tia sáng truyền đi dọc ống.</p> <p>Hướng dẫn học sinh biến đổi để xác định điều kiện của α để có $i > i_{gh}$.</p> <p>Yêu cầu học sinh xác định $\frac{n_2}{n_3}$ từ đó kết luận được môi trường nào chiết quang hơn.</p> <p>Yêu cầu học sinh tính i_{gh}.</p> | <p>định đường đi của tia sáng.</p> <p>Xác định góc tới khi $\alpha = 45^\circ$. Xác định đường đi của tia sáng.</p> <p>Xác định góc tới khi $\alpha = 30^\circ$. Xác định đường đi của tia sáng.</p> <p>Nêu điều kiện để tia sáng truyền đi dọc ống.</p> <p>Thực hiện các biến đổi biến đổi để xác định điều kiện của α để có $i > i_{gh}$.</p> <p>Tính $\frac{n_2}{n_3}$. Rút ra kết luận môi trường nào chiết quang hơn.</p> <p>Tính i_{gh}.</p> | <p>a) Khi $i = 90^\circ - \alpha = 30^\circ < i_{gh}$: Tia tới bị một phần bị phản xạ, một phần khúc xạ ra ngoài không khí.</p> <p>b) Khi $i = 90^\circ - \alpha = 45^\circ = i_{gh}$: Tia tới bị một phần bị phản xạ, một phần khúc xạ đi la là sát mặt phân cách ($r = 90^\circ$).</p> <p>c) Khi $i = 90^\circ - \alpha = 60^\circ > i_{gh}$: Tia tới bị phản xạ phản xạ toàn phần.</p> <p><u>Bài 8 trang 173</u></p> <p>Ta phải có $i > i_{gh} \Rightarrow \sin i > \sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$.</p> <p>Vì $i = 90^\circ - r \Rightarrow \sin i = \cos r > \frac{n_2}{n_1}$.</p> <p>Nhưng $\cos r = \sqrt{1 - \sin^2 r} = \sqrt{1 - \frac{\sin^2 \alpha}{n_1^2}}$</p> <p>Do đó: $1 - \frac{\sin^2 \alpha}{n_1^2} > \frac{n_2^2}{n_1^2}$</p> <p>$\Rightarrow \sin \alpha < \sqrt{n_1^2 - n_2^2} = \sqrt{1,5^2 - 1,41^2} = 0,5$</p> <p>$= \sin 30^\circ \Rightarrow \alpha < 30^\circ$.</p> <p><u>Bài 27.7</u></p> <p>a) Ta có $\frac{n_2}{n_3} = \frac{\sin 45^\circ}{\sin 30^\circ} > 1 \Rightarrow n_2 > n_3$: Môi trường (2) chiết quang hơn môi trường (3).</p> <p>b) Ta có $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin 30^\circ}{\sin 45^\circ} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \sin 45^\circ \Rightarrow i_{gh} = 45^\circ$.</p> |
|---|--|--|

C. Luyện tập:

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

a. Mục tiêu hoạt động: Những lưu ý trong phương pháp giải.

b. Tổ chức hoạt động:

- HS thảo luận, trình bày những sai lầm thường gặp trong cách giải các bài toán trên.
- Bài tập vận dụng.

c. Sản phẩm hoạt động: Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của học sinh.

D. Vận dụng – Mở rộng:

Hoạt động 5: Hướng dẫn về nhà

a. Mục tiêu hoạt động: HS nắm vững hơn về hiện tượng pxtp, giải được nhiều dạng bài tập hơn.

b. Tổ chức hoạt động:

- Phát phiếu học tập.
- Yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm hoạt động: Hoàn thành phiếu học tập trong vở ghi.

V. RÚT KINH NGHIỆM: