

I - MỤC TIÊU

1. Mô tả được sự thay đổi của góc khúc xạ khi góc tới tăng hoặc giảm.
2. Mô tả được TN thể hiện mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ.

II - CHUẨN BỊ

Đối với mỗi nhóm HS

- 1 miếng thủy tinh hoặc nhựa trong suốt hình bán nguyệt, mặt phẳng đi qua đường kính được dán giấy kín chỉ để một khe hở nhỏ tại tâm I của miếng thủy tinh (hoặc nhựa).
- 1 miếng gỗ phẳng.
- 1 tờ giấy có vòng tròn chia độ hoặc thước đo độ.
- 3 chiếc đinh ghim.

III - THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Về nội dung kiến thức

Chương trình không yêu cầu khảo sát định luật khúc xạ ánh sáng mà chỉ xét hiện tượng khúc xạ ánh sáng (đã nói ở bài trước). Trong bài này TN chỉ có tính chất bán định lượng, không cần tìm quy luật chặt chẽ về mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ, mà chỉ cần thấy góc khúc xạ không bằng góc tới.

2. Về phương pháp dạy học

Trong bài trước, khi tiến hành TN chiếu tia sáng từ không khí sang nước, bằng quan sát HS đã thấy, khi thay đổi góc tới thì góc khúc xạ cũng thay đổi, góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới. Bài này HS tự tiến hành TN (vẽ đường truyền của tia sáng và đo góc tới, góc khúc xạ) đối với trường hợp tia sáng từ không khí sang thủy tinh hoặc nhựa trong suốt bằng phương pháp che khuất. Phương pháp này HS đã được làm quen từ lớp 7 và được sử dụng lại ở bài trước. Trong TN hình 41.1 SGK, khi dán giấy vào mặt phẳng đi qua đường kính của miếng thủy tinh, ta chỉ để một khe hở nhỏ tại tâm I để chỉ quan sát được các tia sáng lọt qua khe I và do đó đường nối các vị trí A, I, A' là đường truyền của tia sáng từ đinh ghim A đến mắt.

IV - GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH

Hoạt động học của HS	Trợ giúp của GV
<p>Hoạt động 1. (10 phút)</p> <p>Ôn tập những kiến thức có liên quan đến bài mới.</p> <p>Từng HS trả lời các câu hỏi của GV đưa ra.</p>	<p>■ Có thể yêu cầu HS trả lời những câu hỏi :</p> <ul style="list-style-type: none">- Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì ? Nêu kết luận về sự khúc xạ ánh sáng khi truyền từ không khí sang nước và ngược lại.- Khi góc tới tăng, góc khúc xạ có thay đổi không ? Trình bày một phương án TN để quan sát hiện tượng đó.
<p>Hoạt động 2. (25 phút)</p> <p>Nhận biết sự thay đổi của góc khúc xạ theo góc tới.</p> <p>a) Các nhóm bố trí TN như hình 41.1 SGK và tiến hành TN như đã nêu ở mục a và b SGK.</p> <p>b) Từng HS trả lời C1, C2.</p> <p>c) Dựa vào bảng kết quả TN, cá nhân suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV để rút ra kết luận.</p> <p>d) Cá nhân đọc phần <i>Mở rộng</i> trong SGK.</p>	<p>■ Hướng dẫn HS tiến hành TN theo các bước đã nêu.</p> <ul style="list-style-type: none">- Yêu cầu HS đặt khe hở I của miếng thủy tinh đúng tâm của tấm tròn chia độ.- Kiểm tra các nhóm khi xác định vị trí cần có của đinh ghim A'. <p>■ Yêu cầu đại diện một vài nhóm trả lời C1.</p> <p>Có thể gợi ý HS bằng cách đặt các câu hỏi :</p> <ul style="list-style-type: none">- Khi nào mắt ta nhìn thấy hình ảnh của đinh ghim A qua miếng thủy tinh ?- Khi mắt ta chỉ nhìn thấy đinh ghim A', chứng tỏ điều gì ? <p>■ Yêu cầu HS trả lời C2.</p> <p>■ Yêu cầu HS trả lời câu hỏi : Khi ánh sáng truyền từ không khí sang thủy tinh, góc khúc xạ và góc tới quan hệ với nhau như thế nào ?</p>
<p>Hoạt động 3. (10 phút)</p> <p>Củng cố và vận dụng.</p> <p>a) Từng HS trả lời câu hỏi của GV.</p> <p>b) Từng HS làm C3 và C4.</p>	<p>■ Yêu cầu HS trả lời câu hỏi : Khi ánh sáng truyền từ không khí sang các môi trường trong suốt rắn, lỏng khác nhau thì góc khúc xạ và góc tới có quan hệ với nhau như thế nào ?</p> <p>Đối với HS yếu kém thì có thể yêu cầu tự đọc phần ghi nhớ trong SGK, rồi trả lời câu hỏi của GV.</p> <p>■ Yêu cầu HS trả lời C3. Có thể gợi ý để HS trả lời câu này như sau :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mắt nhìn thấy A hay B ? Từ đó vẽ đường truyền của tia sáng trong không khí tới mắt.

– Xác định điểm tới và vẽ đường truyền của tia sáng từ A tới mặt phân cách.

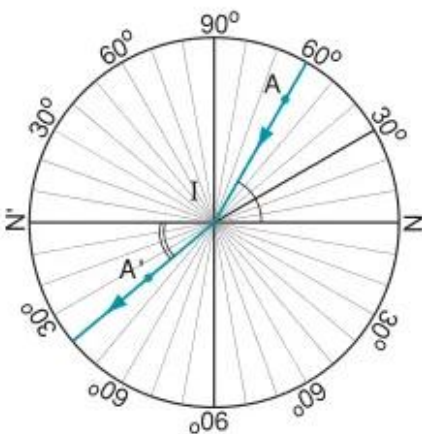
■ Yêu cầu HS trả lời C4.

V - TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Trong SGK

C1 Đặt mắt ở phía cạnh cong của miếng thủy tinh (hoặc nhựa trong suốt), ta thấy chỉ có một vị trí quan sát được hình ảnh của đỉnh ghim A qua miếng thủy tinh. Điều đó chứng tỏ ánh sáng từ A phát ra, truyền đến khe hở I vào miếng thủy tinh rồi đến mắt. Khi chỉ nhìn thấy đỉnh ghim A' có nghĩa là A' đã che khuất I và A, do đó ánh sáng từ A phát ra không đến được mắt. Vậy đường nối các vị trí A, I, A' là đường truyền của tia sáng từ đỉnh ghim A tới mắt.

C2 Tia sáng đi từ không khí vào thủy tinh (hoặc nhựa trong suốt), bị khúc xạ tại mặt phân cách giữa không khí và thủy tinh. AI là tia tới, IA' là tia khúc xạ, góc NIA là góc tới, góc N'IA' là góc khúc xạ (hình 41.1).

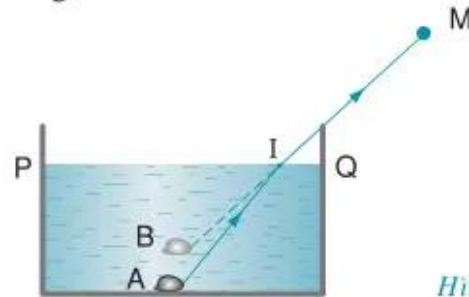


Hình 41.1

C3 Hình 41.2.

– Nối B với M cắt PQ tại I.

– Nối I với A ta có đường truyền của tia sáng từ A đến mắt.



Hình 41.2

C4 IG là đường biểu diễn tia khúc xạ của tia tới SI.

Trong SBT

40-41.2 a-5 ; b-3 ; c-1 ; d-2 ; e-4.

40-41.3

a) Dùng một que thẳng và dài xuyên qua ống, đầu que không chạm vào viên sỏi vì viên sỏi không nằm trên đường thẳng của que.

b) Nối vị trí của viên sỏi với vị trí miệng ống tiếp xúc với mặt nước (điểm I). Nối I tới vị trí đặt mắt.