**KHÚC XẠ ÁNH SÁNG VÀ PHẢN XẠ TOÀN PHẦN**

**Bài 1**: Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

**A**. ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**B**. ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**C**. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D**. ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Bài 2:** Hoàn thành câu phát biểu sau: “ Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng bị .. gãy khúc... tại mặt phân cách giữa hai môi trường”

A. gãy khúc. B. uốn cong. C. dừng lại. D. quay trở lại.

**Bài 3:** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng. So với góc tới, góc khúc xạ

A. nhỏ hơn. B. lớn hơn hoặc bằng.C. lớn hơn. D. nhỏ hơn hoặc lớn hơn.

**Bài 4:** Nhận định nào sau đây về hiện tượng khúc xạ là **không đúng**?

A. Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.

B. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.

C. Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ cũng bằng 0.

D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

**Bài 5:** Theo định luật khúc xạ thì

A. tia khúc xạ và tia tới nằm trong cùng một mặt phẳng, gọi là mặt phẳng tới.

B. góc khúc xạ bao giờ cũng khác 0.

C. góc tới tăng bao nhiêu lần thì góc khúc xạ tăng bấy nhiêu lần.

D. góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

**Bài 6:** Khi tia sáng truyền từ môi trường (1) có chiết suất n1 sang môi trường (2) có chiết suất n2 với góc tới i thì góc khúc xạ là r. Chọn biểu thức đúng

A. n1sinr = n2sini. B. n1sini = n2sinr. C. n1cosr = n2cosi. D. n1tanr = n2tani.

**Bài 7:** Chiết suất tuyệt đối của môi trường trong suốt là n thì

A. n = 1. B. n > 1. C. n < 1. D. n > 0.

**Bài 8:** Một tia sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác dọc theo pháp tuyến của mặt phân cách thì góc khúc xạ là

A. 0o. B. 90o. C. bằng igh. D. phụ thuộc vào chiết suất hai môi trường.

**Bài 9:** Cho ánh sáng đơn sắc truyền từ môi trường (1) với vận tốc v1 sang môi trường (2) với vận tốc v2, biết v2 < v1 thì

A. i < r. B. i > r. 30 câu trắc nghiệm Khúc xạ ánh sáng có lời giải chi tiết (cơ bản) D. n2sini = n1sinr.

**Bài 10:** Chọn câu **không** đúng. Khi hiện tượng khúc xạ ánh sáng từ không khí vào nước thì.

A. góc tới i lớn hơn góc khúc xạ r. B. góc tới i bé hơn góc khúc xạ r.

C. góc tới i đồng biến góc khúc xạ r. D. tỉ số sini với sinr là không đổi.

**Bài 11:** Khi hiện tượng khúc xạ ánh sáng từ môi trường trong suốt ra không khí thì

A. góc tới i lớn hơn góc khúc xạ r. B. góc tới i bé hơn góc khúc xạ r.

C. góc tới i nghịch biến góc khúc xạ r D. tỉ số sini với sinr là thay đổi.

**Bài 12:** Với một tia sáng đơn sắc, chiết suất tuyệt đối của nước là n1, của thuỷ tinh là n2. Chiết suất tỉ đối của nước đối với thuỷ tinh là

A. n12 = n1/n2. B. n12 = n2/n1. C. n21 = n2 – n1. D. n12 = n1 – n2.

**Bài 13:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với

A. chính nó. B. chân không. C. không khí. D. nước.

**Bài 14:** Chọn câu **sai.**

A. Chiết suất là đại lượng không có đơn vị.

B. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường luôn luôn nhỏ hơn 1.

C. Chiết suất tuyệt đối của chân không bằng 1.

D. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường không nhỏ hơn 1.

**Bài 15:** Khi nhìn một hòn sỏi trong chậu nước, ta thấy hòn sỏi như được “nâng lên”. Hiện tượng này liên quan đến

A. sự truyền thẳng của ánh sáng. B. sự khúc xạ của ánh sáng.

C. sự phản xạ của ánh sáng. D. khả năng quan sát của mắt người.

**Bài 16:** Một tia sáng truyền từ môi trường 1 sang môi trường 2 với góc tới và góc khúc xạ lần lượt là 45o và 30o. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

A. Môi trường 2 chiết quang hơn môi trường 1.

B. Phương của tia khúc xạ và phương của tia tới hợp nhau một góc 15o.

C. Luôn có tia khúc xạ với mọi góc tới.

D. Môi trường 1 chiết quang hơn môi trường 2.

**Bài 17:** Một cái cọc cắm thẳng đứng trên sông, nửa bên trong nửa bên ngoài nước. Một cái cọc khác cùng chiều dài được cắm thẳng đứng trên bờ. Bóng của cọc cắm thẳng đứng dưới đáy sông sẽ

A. dài hơn bóng của cọc cắm trên bờ.

B. bằng với bóng của cọc cắm trên bờ.

C. ngắn hơn bóng của cọc cắm trên bờ.

D. ngắn hơn bóng của cọc cắm trên bờ nếu Mặt Trời lên cao và dài hơn bóng của cọc cắm trên bờ nếu Mặt Trời xuống thấp.

**Bài 18:** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

A. ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi khi chiếu tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

B. ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi gặp bề mặt nhẵn.

C. ánh sáng bị đổi hướng đột ngột khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt.

D. cường độ sáng bị giảm khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường

**Bài 19:** Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện là:

A. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

B. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

C. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới nhỏ hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

D. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

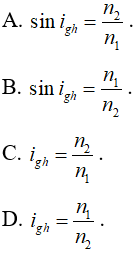
ng trong suốt.

**Bài 20:** Cho chiết suất của nước bằng 4/3, của benzen bằng 1,5, của thủy tinh flin là 1,8. Hiện tượng phản xạ toàn phần có thể xảy ra khi chiếu ánh sáng từ

A. từ benzen vào nước. B. từ nước vào thủy tinh flin.

C. từ benzen vào thủy tinh flin. D. từ chân không vào thủy tinh flin.

**Bài 21:** Khi ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt (1) sang môi trường trong suốt (2) có chiết suất lần lượt n1 > n2. Góc tới giới hạn phản xạ toàn phần giữa 2 môi trường đó được xác định bởi công thức



**Bài 22:** Khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn thì

A. không thể có hiện tượng phản xạ toàn phần.

B. có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

C. hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới lớn nhất.

D. luôn luôn xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

**Bài 23:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

A. gương phẳng. B. gương cầu.

C. cáp dẫn sáng trong nội soi. C. thấu kính.

**Bài 24:** Trong các ứng dụng sau đây, đâu **KHÔNG PHẢI** ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

A. ống nhòm. B. cáp quang. C. cáp nội soi C. thấu kính.

**Bài 25:** Hiện tượng nào sau đây **không** được giải thích bằng hiện tượng phản xạ toàn phần?

A. Lúc trưa nắng, mặt đường nhựa khô ráo, nhưng nhìn từ xa có vẻ như ướt nước.

B. Kim cương sáng lóng lánh.

C. Ảnh Tháp Rùa trên mặt nước Hồ Gươm.

D. Cáp quang dùng trong thông tin liên lạc.

***Bài tập 1:*** Chiếu tia sáng từ không khí vào môi trường có chiết suất n = với góc tới i = 300.

a. Tính góc khúc xạ, vẽ hình

b. Chiếu tia sáng như thế nào thì sẽ xảy ra phản xạ toàn phần?

***Bài tập 2:*** Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước theo phương gần như thẳng thấy ảnh của nó dường như cách mặt nước một khoảng 1,2 (m), chiết suất của nước là n = 4/3. Độ sâu của bể là:

**A.** h = 90 (cm)  **B.** h = 10 (dm) **C.** h = 15 (dm) **D.** h = 1,6 (m)

***Bài tập 3:***  Khi ánh sáng đi từ nước (n = 4/3) sang không khí, góc giới hạn phản xạ toàn phần có giá trị là:

**A.** igh = 41048’. **B.** igh = 48035’. **C.** igh = 62044’. **D.** igh = 38026’.

***Bài tập 4:*** Tia sáng đi từ thuỷ tinh (n1 = 1,5) đến mặt phân cách với nước (n2 = 4/3). Điều kiện của góc tới i để không có tia khúc xạ trong nước là:

**A.** i ≥ 62044’. **B.** i < 62044’. **C.** i < 41048’. **D.** i < 48035’.

***Bài tập 5:*** Cho một tia sáng đi từ nước (n = 4/3) ra không khí. Sự phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới:

**A.** i < 490. **B.** i > 420. **C.** i > 490. **D.** i > 430.