

## BÀI TẬP: HIỆN TƯỢNG KHÚC XẠ ÁNH SÁNG

### I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

**Câu 1:** Câu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Tia sáng là đường thẳng.
- B. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
- C. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
- D. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

**Câu 2:** Có một tia sáng chiếu từ không khí xiên góc vào mặt nước thì

- A. góc khúc xạ sẽ lớn hơn góc tới.
- B. góc khúc xạ sẽ bằng góc tới.
- C. góc khúc xạ sẽ nhỏ hơn góc tới.
- D. cả ba trường hợp A, B, C đều có thể xảy ra.

**Câu 3:** Chiếu một tia sáng từ không khí vào một môi trường trong suốt dưới góc tới bằng  $60^\circ$  thì góc khúc xạ không thể bằng

- A.  $30^\circ$
- B.  $40^\circ$
- C.  $59^\circ$
- D.  $80^\circ$

**Câu 4:** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới là:

- A. góc tạo bởi tia tới và pháp tuyến qua điểm tới.
- B. góc tạo bởi tia tới và mặt phân cách giữa hai môi trường.
- C. góc tạo bởi tia tới và tia khúc xạ.
- D. góc tạo bởi tia khúc xạ và pháp tuyến.

**Câu 5:** Khi góc tới bằng  $0^\circ$  thì góc khúc xạ

- A. bằng  $0^\circ$
- B. bằng  $90^\circ$
- C. bằng  $30^\circ$
- D. bằng  $60^\circ$

**Câu 6:** Khi tia sáng truyền từ không khí sang các môi trường trong suốt rắn, lỏng khác nhau thì góc khúc xạ:

- A. luôn nhỏ hơn góc tới.
- B. luôn lớn hơn góc tới.
- C. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn góc tới.
- D. luôn bằng  $90^\circ$

**Câu 7:** Khi góc tới giảm thì góc khúc xạ

- A. tăng.
- B. giảm.
- C. không đổi.
- D. tăng rồi giảm.

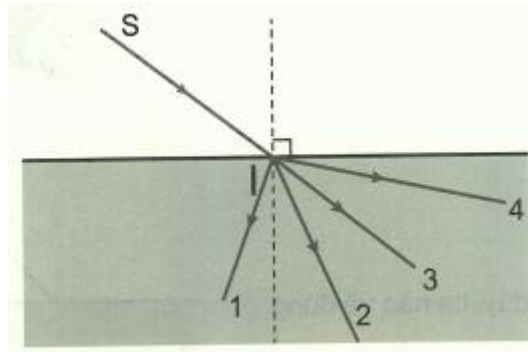
**Câu 8:** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, pháp tuyến là:

- A. đường thẳng vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường.
- B. đường thẳng song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.
- C. đường thẳng nằm trên mặt phân cách giữa hai môi trường.
- D. đường thẳng tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc  $45^\circ$

**Câu 9:** Tia khúc xạ

- A. nằm trong mặt phẳng tới.
- B. nằm trong mặt phân cách giữa hai môi trường.
- C. nằm trong mặt phẳng bất kì.
- D. nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng tới.

**Câu 10:** Trên hình vẽ, biết SI là tia chiếu từ không khí tới mặt nước, tia khúc xạ của tia này trùng với một trong bốn tia 1, 2, 3, 4. Tia khúc xạ là tia số



- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 11:** Trong trường hợp nào sau đây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

- A. Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt.
- B. Khi ta soi gương.
- C. Khi ta quan sát một con cá vàng trong bể cá cảnh.
- D. Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 12:** Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Trên đường truyền trong không khí.
- B. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
- C. Trên đường truyền trong nước.
- D. Tại đáy xô nước.

**Câu 13:** Trường hợp nào dưới đây sẽ không có hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Tia sáng đi từ không khí vào nước
- B. Tia sáng đi từ không khí vào rượu.
- C. Tia sáng đi từ không khí vào dầu ăn.
- D. Tia sáng truyền trong nước.

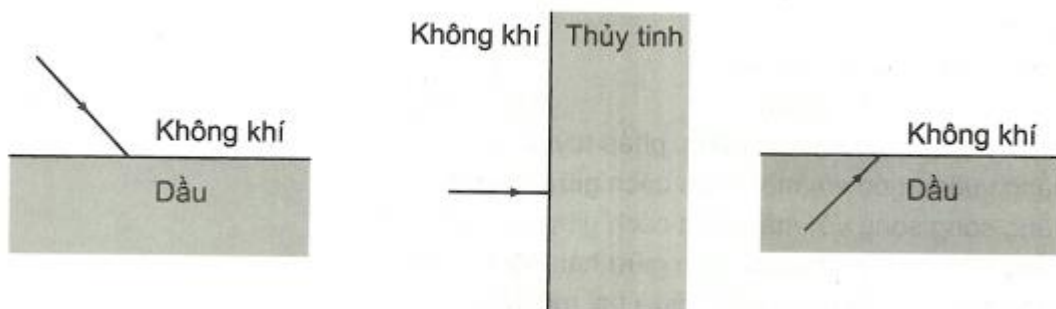
**Câu 14:** Chiếu một tia sáng từ không khí đến vuông góc với mặt nước. Khi đó góc khúc xạ có giá trị bằng:

- A.  $90^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $0^\circ$

**Câu 15:** Chiếu một tia sáng từ không khí tới bề mặt thủy tinh dưới góc tới bằng  $45^\circ$ . Góc khúc xạ có thể nhận giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

- A.  $30^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $90^\circ$

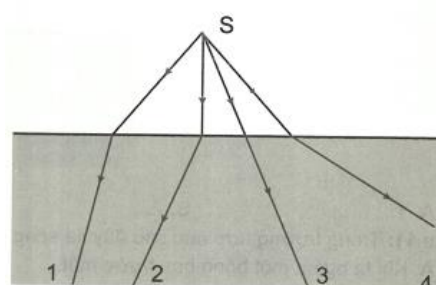
**Câu 16:** Hãy vẽ tia khúc xạ ứng với các tia tới trong các trường hợp sau:



**Câu 17:** Một người thợ lặn trong nước sử dụng một ống để nhìn ra ngoài không khí thì thấy một con chim như hình vẽ. Hãy vẽ đường truyền của tia sáng đi từ con chim đến mắt trong trường hợp này?



**Câu 18:** Trong các tia khúc xạ dưới đây, tia nào vẽ đúng, tia nào vẽ sai? Giải thích.



**Câu 19:** Hãy nêu những điểm giống nhau và khác nhau giữa hiện tượng khúc xạ ánh sáng và phản xạ ánh sáng?