**PHIẾU BÀI TẬP TUẦN 23 – VẬT LÝ 11**

**Từ 1/3/2021 đến 5/3/2021**

**CHỦ ĐỀ: PHẢN XẠ TOÀN PHẦN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**PHẢN XẠ TOÀN PHẦN**

**Câu 1:** Một chùm tia sáng hẹp truyền từ môi trường (1) chiết suất n1 tới mặt phẳng phân cách với môi trường (2) chiết suất n2. Cho biết n1 < n2 và i có giá trị thay đổi. Trường hợp nào sau đây có hiện tượng phản xạ toàn phần?

A. Chùm tia sáng gần như sát mặt phẳng phân cách.

B. Góc tới i thỏa mãn điều kiện sini > n1/n2 .

C. Góc tới i thỏa mãn điều kiện sini < n1/n2 .

D. Không trường hợp nào đã nêu

**Câu 2:** 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. D. thấu kính.

**Câu 3:** Công thức xác định góc giới hạn phản xạ toàn phần là:

 A.  . B.  . C.  . D.  .

**Câu 4:** Nước có chiết suất 1,33. Chiếu ánh sáng từ nước ra ngoài không khí, góc có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

 A. 200. B. 300. C. 400. D. 500.

**Câu 5:** Tia sáng đi từ thủy tinh  đến mặt phân cách với nước . Điều kiện của góc tới  để không có tia khúc xạ trong nước là:

 A. . B. . C. . D. .

**Câu 6:** 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.

**Câu 7:** Một tia sáng truyền từ môi trường A vào môi trường B dưới góc tới 90 thì góc khúc xạ là 80. Tính vận tốc ánh sáng trong môi trường A. Biết vận tốc ánh sáng trong môi trường B là 2.105 km/s.

 **A**. 2,25.105 km/s. **B**. 2,3.105 km/s.

 **C**. 1,8.105 km/s. **D**. 2,5.105 km/s.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là ***không*** đúng?

 **A**. Khi có phản xạ toàn phần thì toàn bộ ánh sáng phản xạ trở lại môi trường ban đầu chứa chùm tia sáng tới.

 **B**. Phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi ánh sáng đi từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường kém hơn.

 **C**. Phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới bằng hoặc lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần igh.

 **D**. Góc giới hạn phản xạ toàn phần được xác định bằng tỉ số giữa chiết suất của môi trường kém chiết quang với môi trường chiết quang hơn.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây là sai? Khi một chùm tia sáng phản xạ toàn phần tại mặt phân cách giữa hai môi trường thì

 **A**. cường độ sáng của chùm tia khúc xạ bằng cường độ sáng của chùm tia tới.

 **B**. cường độ sáng của chùm tia phản xạ bằng cường độ sáng của chùm tia tới.

 **C**. góc tới bằng hoặc lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

 **D**. chỉ còn chùm tia phản xạ không còn chùm tia khúc xạ.

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây là ***không*** đúng?

 **A**. Ta luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn hơn.

 **B**. Ta luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn.

 **C**. Khi chùm tia sáng phản xạ toàn phần thì không có chùm tia khúc xạ.

 **D**. Khi có sự phản xạ toàn phần, cường độ sáng của chùm phản xạ gần như bằng cường độ sáng của chùm sáng tới.

**Câu 11:** Khi ánh sáng đi từ nước có chiết suất n =  sang không khí thì góc giới hạn phản xạ toàn phần là

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

**Câu 12:** Tia sáng đi từ thuỷ tinh n1 = 1,5 đến mặt phân cách với nước n2 = . 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’.

**Câu 13:** Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện là

 **A**. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường chiết suất nhỏ và góc tới không nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

 **B**. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất nhỏ sang môi trường chiết suất lớn và góc tới không nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

 **C**. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất nhỏ sang môi trường chiết suất lớn và góc tới không lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

 **D**. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường chiết suất nhỏ và góc tới không lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**Câu 14:** Khi tia sáng đi từ môi trường trong suốt n1 tới mặt phân cách với môi trường trong suốt n2 (với n2 > n1), với góc tới i > 0 thì

 **A**. tia sáng bị gãy khúc khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường.

 **B**. tất cả các tia sáng đều bị khúc xạ và đi vào môi trường n2.

 **C**. tất cả các tia sáng đều phản xạ trở lại môi trường n1.

 **D**. một phần tia sáng bị khúc xạ, một phần bị phản xạ.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là ***không*** đúng?

 **A**. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn.

 **B**. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ.

 **C**. Khi chùm tia sáng tới mặt phân cách giữa hai môi trường bị phản xạ toàn phần thì không có chùm tia khúc xạ.

 **D**. Cường độ sáng của chùm phản xạ toàn phần gần bằng cường độ sáng của chùm sáng tới.

 **II. TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Chiếu ánh sáng từ môi trường thủy tinh có chiết suất $\sqrt{2}$ ra không khí.

a) Tìm góc giới hạn phản xạ toàn phần?

b) Vẽ đường truyền của một tia sáng chiếu từ thủy tinh ra không khí theo 2 trường hợp sau:

 + TH1: i = 300 + TH2: i = 600

**Bài 2:** Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ nước ra không khí thì thấy tia khúc xạ vuông góc với tia phản xạ. Biết chiết suất của nước là 4/3. Tìm:

a) Góc tới và góc khúc xạ?

b) Góc giới hạn phản xạ toàn phần?

**Bài 3:** Một tia sáng trong khối thủy tinh (có chiết suất n = ) tới mặt phân cách giữa khối thủy tinh với không khí với góc tới i = 300.

a. Tính góc khúc xạ và vẽ đường truyền của tia sáng?

b. Tìm điều kiện của góc tới i để không có tia ló ra không khí?