***TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI***

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017**

***Môn:* VẬT LÝ– *Khối:* 11**

***Thời gian làm bài:* 45 phút**

**I. Lý thuyết (5 điểm)**

**Câu 1:** (1 điểm) Anh (chị) hãy cho biết hiện tượng tự cảm là gì?Công thức tính suất điện động tự cảm của ống dây.

**Áp dụng**: (1 điểm) Sau thời gian 0,01s cường độ dòng điện qua một ống dây tăng từ 1A lên 2,5A thì suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây có độ lớn 30V. Biết trong ống dây là không khí. Tìm độ tự cảm của ống dây?

**Câu 2:** (1 điểm) Anh (chị) hãy cho biết hiện tượng phản xạ toàn phần là gì? Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần là gì?

**Áp dụng**: (1 điểm) Cho một tia sáng truyền từ thủy tinh có chiết suất 1,5 sang môi trường không khí có chiết suất là 1. Hỏi có góc tới nào dưới đây sẽ xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần không? Tại sao?

a. *i* = 20o b. *i* = 30o c. *i* = 40o

**Câu 3:** (1 điểm) Anh (chị) hãy cho biết điểm cực viễn và điểm cực cận của mắt là gì?

**II. Bài tập (5 điểm)**

**Câu 1:** (1 điểm) Cho tia sáng đơn sắc truyền từ không khí vào trong môi trường (1) có chiết suất n1 với góc tới i1 = 60o thì đo được góc khúc xạ là r1 = 45o. Khi tia sáng đơn sắc đó truyền từ không khí vào trong môi trường (2) có chiết suất n2 với góc tới i2 = 45o thì đo được góc khúc xạ r2 = 30o. Hỏi khi chiếu tia sáng đơn sắc trên từ môi trường (1) sang môi trường (2) thì có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần hay không? Tại sao?

**Câu 2:** (1 điểm) Một khung dây dẫn hình vuông, cạnh a = 10cm, đặt cố định trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây. Ban đầu cảm ứng từ có giá trị là 0,5T; cho cảm ứng từ tăng đều. Sau thời gian 0,5s thì cảm ứng từ có giá trị gấp 3 lần ban đầu. Hãy xác định suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong khoảng thời gian trên?

**Câu 3:** (1 điểm) Cho một lăng kính tiết diện thẳng là một tam giác ABC vuông cân tại B đặt trong không khí. Chiếu tia sáng đơn sắc SI tới vuông góc với cạnh AC như hình vẽ (I gần C), hãy vẽ tiếp đường đi của tia sáng qua lăng kính và giải thích? Cho biết chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đơn sắc trên là 1,2.

A

C

S

B

I

**Câu 4:** (2 điểm) Một vật sáng AB đặt vuông góc trục chính của thấu kính có tiêu cự = 20cm cho ảnh A1B1 = 2AB và ngược chiều vật AB.

a. Thấu kính đang sử dụng là thấu kính gì? Tìm vị trí của ảnh và vật đối với thấu kính?

b. Phải dịch chuyển AB một đoạn bao nhiêu, theo chiều nào để ta có một ảnh khác là A2B2 cùng chiều bằng 4 lần AB.

**-------- HẾT --------**