Trường THCS – THPT Việt Anh

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**NĂM HỌC 2013 - 2014**

**MÔN : VẬT LÝ 11**

**(Thời gian 45 phút)**

**A. LÝ THUYẾT**

**Câu 1**:(1,5 điểm)

Suất điện động cảm ứng: định nghĩa, công thức. Phát biểu định luật Faraday.

**Câu 2:** (2 điểm)

Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

Áp dụng: Tính góc giới hạn toàn phần giữa thủy tinh n = và không khí.



**Câu 3**: (1,5 điểm)

Lăng kính: Nêu cấu tạo, đặc trưng, và vẽ hình đường đi của tia sáng qua lăng kính.

**B. BÀI TẬP**

**Bài 1**: (1,5 điểm)

Một ống dây dài 60cm có 3000 vòng dây, đường kính của ống bằng 4cm. Một dòng điện biến đổi đều theo thời gian chạy qua ống dây trong 0,01s cường độ dòng điện tăng từ 0 đến 1,5A. Tính:

a. Độ tự cảm của ống dây.

b. Độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây.

**Bài 2**: (1,5 điểm)

Một tia sáng từ không khí gặp khối thủy tinh có chiết suất là dưới góc tới 450. Một phần của ánh sáng bị phản xạ, một phần bị khúc xạ. Tính góc hợp bởi tia phản xạ và tia khúc xạ. Vẽ hình.

**Bài 3:** (2 điểm)

Thấu kính hội tụ tiêu cự 20cm, vật sáng AB = 2cm cách thấu kính một khoảng 30 cm. Xác định vị trí, tính chất, độ lớn của ảnh và vẽ ảnh.

**ĐÁP ÁN**

1. **LÝ THUYẾT**

**Câu 1:**

- Suất điện động cảm ứng là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín. (0,5đ)

- Công thức: (0,25đ)

- Định luật Faraday: Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó. (0,5đ)

|eC| = || (0,25đ)

**Câu 2:**

- Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ ánh sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. (0,5đ)

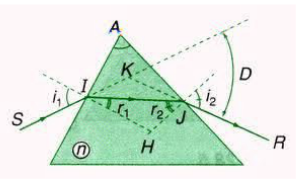
- Điều kiện để có phản xạ toàn phần:

+ Ánh sáng truyền từ một môi trường tới một môi trường chiết quang kém hơn n1 > n2. (0,5đ)

+ Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần i ≥ igh. (0,5đ)

\* Áp dụng: Sin igh = => igh = 450 (0,5đ)

**Câu 3:**

- Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất làm bằng nhựa hoặc thủy tinh, thường có dạng lăng trụ tam giác. (0,5đ)

- Đặc trưng của lăng kính:

+ Góc chiết quang A; (0,25đ)

+ Chiết suất n. (0,25đ)

- Vẽ hình (0,5đ)

1. **BÀI TẬP**

**Bài 1:**

a. Độ tự cảm của ống dây: L = 4 = 4

L = 4 = 0,02 H (1đ)

b. Suất điện động tự cảm trong ống dây: = = 3V (0,5đ)

**Bài 2:**

Vẽ hình (0,5đ)

n1Sini = n2Sinr =>1.Sin 450 =.Sinr => r = 300 (0,5đ)

Do ánh sáng bị phản xạ nên i = i’ = 450(0,25đ)

Góc hợp bởi tia phản xạ và tia khúc xạ: i’ + r = 1050 (0,25đ)

**Bài 3:**

Vẽ hình (0,75đ)

(0,5đ)

= 2 => A’B’ = 2.AB = 4cm (0,5đ)

Ảnh là ảnh thật, ngược chiều với vật. (0,25đ)