|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐẠI HỌC TDTT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG PTNK TT OLYMPIC** | | | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 – 2017**  **Môn:** **VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút - không kể thời gian phát đề* | | | |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *Đề thi có 1 trang* |  |  |  | |  |
|  |  | |  |
| **Họ và tên thí sinh:** ……………………………………………… | | | | | **SBD:** ………………… | |

**ĐỀ THI GỒM CÓ 5 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 5)**

**Câu 1:** Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng? Phát biểu và viết biểu thức của định luật khúc xạ ánh sáng.(2đ)

**Câu 2**: Hiện tượng tự cảm là gì? Viết biểu thức suất điện động tự cảm, nêu tên gọi và đơn vị của các đại lượng có trong phương trình.(2đ)

**Câu 3**: Từ thông qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,3 s từ thông giảm từ 2 Wb xuống còn 0,8 Wb. Tính độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây.(1đ)

**Câu 4**: Ống dây điện hình trụ có lõi chân không, chiều dài l = 20cm, có N = 1000 vòng, diện tích mỗi vòng dây là 100cm2.(3đ)

a. Tính độ tự cảm của ống dây.

b. Đòng điện qua cuộn cảm đó tăng đều từ 0 đến 5A trong 0,1s, tính suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây.

c. Khi cường độ dòng điện qua ống dây đạt giá trị I = 5A thì năng lượng tích lũy trong ống dây bằng bao nhiêu?

**Câu 5**: Một tia sáng truyền từ không khí có chiết xuất n1 tới mặt phân cách với một môi trường trong suốt với góc tới là 450 . Góc khúc xạ ở trong môi trường 2 là 300. Tính chiết xuất của môi trường 2.(2đ)

**…..HẾT…..**

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Chữ kí của giám thị số 1: Chữ kí của giám thị số 2:

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI**

**Câu 1: \* khái niệm(1đ)** hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch ( gãy) phương của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.

\***Định luật khúc xạ ánh sáng(1đ)**

+ tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới (tạo bởi tia tới và pháp tuyến ) và ở phía bên kia pháp tuyến so với tia tới.

+ Với hai môi trường trong suốt nhất định ,tỉ số giữa sin góc tới (**sini)** và sin góc khúc xạ( **sinr)** luôn không đổi.

- biểu thức : **sini/sinr = hắng số**

**Câu 2:** \* Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch.(**1đ)**

\*biểu thức suất điện động tự cảm: **(1đ**) etc = -L

. - etc : suất điện động tự cảm : Vôn(V)

- L : ống dây tự cảm: Henry(H)

- ∆i Độ biến thiên cường độ dòng điện : ampe(A)

- ∆t: thời gian dòng điện biến thiên : giây(s)

**Câu 3: (1đ ) giải**

Độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây là:

theo công thức. 

Hay.=  = 4 (V)

**Câu 4: Giải**

**Tóm tắt: (0,5đ)** l = 20cm = 20.10-2 m ∆t = 0,1 (s)

N = 1000 vòng i = 5 (A)

S = 100 cm2=100.10-4 m2 L = ? etc = ?

∆i = 5 (A) W = ?

1. độ tự cảm của ống dây là: **(0,5đ)**

L= 4π.10-7.N2.S/ l = 4π.10-7.10002.100.10-4/ 20.10-2 = 6,28.10-2 (H)

1. suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây**(1đ**) : etc = -L

* Về độ lớn: etc = 6,28.10-2.5/0,1 = 3,14 (V)

1. năng lượng từ trường tích lũy trong ống dây là(**1đ**): W = Li2 /2 = 6,28.10-2.52 / 2 = 0,785 (J)

**Câu 5: (2đ) giải**

**Tóm tắt**: n1 = 1 theo định lật khúc xạ ánh sáng ta có: n1.sini = n2.sinr

i = 450 => n2 = n1 sini/ sinr ( 1.√2 /2) / √3/2 = √ 2/3

r = 300

n2 = ?