

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 1(1đ): Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng

Câu 2(1đ): Điều kiện để có phản xạ toàn phần

Câu 3(1đ): Phát biểu định luật Faraday về cảm ứng điện từ. Công thức.

Câu 4(1đ)::Thế nào là hiện tượng tự cảm.

Câu 5(2đ): Một khung dây dẫn hình vuông có cạnh 5cm, gồm 100 vòng dây. Khung dây đặt trong từ trường đều, có \vec{B} tạo với mặt phẳng khung dây một góc 30° . Cho cảm ứng từ tăng đều với tốc độ $10^{-2}T/s$

a/ Tìm độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây

b/. Nối 2 đầu khung với nhau, tính cường độ dòng điện cảm ứng trong khung dây. Biết điện trở của 1 mét chiều dài dây là $R_0 = 0,4 \Omega$

Câu 6(2đ):: Một thấu kính hội tụ có độ tụ 10đp. Một vật đặt trước thấu kính cho ảnh cùng chiều và cách vật 32cm. Tính khoảng cách từ ảnh và từ vật đến thấu kính

Câu 7(2đ): Chiếu một tia sáng đi từ không khí tới môi trường có chiết suất $n = \sqrt{3}$ dưới góc tới i . Biết tia khúc xạ vuông góc với tia phản xạ

a. Tính góc tới và góc khúc xạ

b. Tính góc hợp bởi phương tia tới và tia khúc xạ

.....HẾT....

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM 2016 - 2017 - Môn: VẬT LÝ - KHỐI 11

Câu	Đáp án	Điểm
1 (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, tỷ số giữa sin góc tới và sin góc khúc xạ luôn không đổi $\frac{\sin i}{\sin r} = n_{21} = const$	0,5 0,5
2 (1đ)	Ánh sáng truyền từ một môi trường tới một môi trường chiết quang kém hơn. Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần $i \geq i_{gh}$. Với $\sin i_{gh} = n_2/n_1$	0,5 0,5
3 (1đ)	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. $ e_c = \left \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right $	0,5 0,5
4 (1đ)	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.	1
5 (2đ)	a. $e = \left \frac{N \Delta B S \cos \alpha}{\Delta t} \right = 100 \cdot 10^{-2} \cdot 5^2 \cdot 10^{-4} \cdot \cos 60^\circ = 1,25 \cdot 10^{-3} V$ b. Chiều dài sợi dây $L = 5^2 \cdot 10^{-2} \cdot 100 = 25m$ Điện trở khung dây $R = 25 \cdot 0,4 = 10 \Omega$ Cường độ dòng điện $i = \frac{e}{R} = \frac{1,25 \cdot 10^{-3}}{10} = 1,25 \cdot 10^{-4} A$	1 0,25 0,25 0,5
6 (2đ)	Tiêu cự $f = \frac{1}{D} = \frac{1}{10} = 0,1m = 10cm$ Vật thật $d > 0$ Ảnh cùng chiều với vật nên là ảnh ảo $d' < 0$ TKHT: $f = \frac{d \cdot d'}{d + d'} > 0$ mà $d \cdot d' < 0 \Rightarrow d + d' < 0$ $S = d + d' = -32$ $P = d \cdot d' = f \cdot (d + d') = -320$ d và d' là nghiệm phương trình $X^2 + 32X - 320 = 0$ $d = 8cm; d' = -40cm$	0,5 0,25 0,25 0,5
7 (2đ)	Tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ nên ta có $i + r = 90^\circ \Rightarrow r = 90^\circ - i$ (1)	0,25

	$n_1 \sin i = n_2 \sin r$ (2) Thay (1) vào (2) ta được $\sin i = \sqrt{3} \sin(90^\circ - i) = \sqrt{3} \cos i$ $\tan i = \sqrt{3}$ $i = 60^\circ$	0,25
	$r = 30^\circ$	0,5
	$D = i - r = 30^\circ$	0,25
		0,25