

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1. (1,0 điểm)**

Dòng điện Fu-cô là gì ? Tại sao lõi kim loại ở các động cơ điện được làm bằng nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau ?

**Câu 2. (1,0 điểm)**

Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì ? Trường hợp nào tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác (có chiết suất khác nhau), tia sáng sẽ truyền thẳng ?

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Đặc điểm của mắt viễn. Cách khắc phục tật viễn thị.

**Câu 4. (1,0 điểm)**

Thấu kính là gì? Xét một thấu kính phân kỳ, hãy cho biết tính chất ảnh (thật hay ảo), kích thước của ảnh so với vật, khi vật nằm trong khoảng tiêu cự và khi vật nằm ngoài khoảng tiêu cự.

**Câu 5. (1,5 điểm)**

Một khung dây dẫn hình vuông, có cạnh 10cm, được đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 2,5T. Khung nằm ở vị trí mặt phẳng khung vuông góc với từ trường. Trong thời gian 0,2 giây, độ lớn cảm ứng từ giảm đều xuống còn 0,5T. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong thời gian đó.

**Câu 6. (1,0 điểm)**

Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt có chiết suất  $n = \sqrt{3}$  sang môi trường trong suốt có chiết suất  $n'$ . Nếu tia sáng truyền với góc tới  $60^\circ$  thì góc khúc xạ là  $30^\circ$ . Xác định giá trị  $n'$ .

**Câu 7. (1,5 điểm)**

Vật AB = 2 cm đặt vuông góc trục chính của một thấu kính, qua thấu kính cho ảnh cùng chiều A'B' = 4cm. Ảnh cách thấu kính 40cm. Xác định vị trí vật và tính tiêu cự của thấu kính.

**Câu 8. (2,0 điểm)**

Một học sinh có tật cận thị, để có thể nhìn rõ các vật ở rất xa mà mắt không cần phải điều tiết, học sinh này phải đeo một kính cận có độ tụ  $D = -4$  dp sát mắt. Lúc này mắt có thể nhìn rõ vật ở gần nhất cách mắt là 25 cm

a) Khi không đeo kính, mắt của học sinh này nhìn rõ vật gần nhất, xa nhất là bao nhiêu?

b) nếu học sinh này chỉ đeo kính có độ tụ  $D' = -2,5$  dp (kính sát mắt) thì học sinh này nhìn rõ được vật ở xa nhất cách mắt là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN LÝ 11 - THI HỌC KỲ II ; (Năm học: 2014 - 2015)**

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (1đ)	- Dòng điện Fu-cô : dòng điện xuất hiện trong khối kim loại khi khối kim loại chuyển động trong từ trường hoặc đặt trong từ trường biến thiên.	0,5đ
	- Lõi kim loại ở động cơ điện được làm bằng nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau là để hạn chế tác dụng nhiệt của dòng điện Fu-cô.	0,5đ
2 (1đ)	- Hiện tượng khúc xạ ánh sáng : tia sáng bị lệch phương truyền tại mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.	0,5đ
	- Tia sáng truyền theo hướng vuông góc với mặt phân cách hai môi trường thì sẽ truyền thẳng.	0,5đ
3 (1đ)	- Đặc điểm mắt viễn :	0,5đ
	+ Nhìn vật ở vô cực, mắt phải điều tiết. + $f_{\max} > OV$ . + Có điểm cực cận xa hơn so với mắt không tật. - Cách khắc phục tật viễn thị : đeo kính hội tụ thích hợp.	0,5đ
4 (1đ)	- Thấu kính : khối chất trong suốt giới hạn bởi hai mặt cong, một trong hai mặt có thể là mặt phẳng.	0,5đ
	- Vật đặt trong khoảng tiêu cự hay ngoài khoảng tiêu cự thì đều cho ảnh ảo, nhỏ hơn vật.	0,5đ
5 (1,5đ)	$\Delta\Phi = (B_2 - B_1)S = 2 \cdot 10^{-2}Wb$	0,5đ
	$ e_c  = \left  \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right $ $= 0,1 (V)$	0,25đ 0,75đ
6 (1,0đ)	$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n'}{n}$ $n = 3$	0,5đ
		0,5đ
7 (1,5đ)	$ k  = \frac{A'B'}{AB} = 2$ Ảnh cùng chiều (ảnh ảo) : $k > 0, d' < 0$ $d' = -40cm$ $k = 2$	0,25đ
	$-\frac{d'}{d} = 2$ $d = 20cm$	0,5đ
	$\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$	0,25đ
	$f = 40cm$	0,5đ
8 (2,0đ)	$f = -25 cm$	0,25đ
	$OC_C = 12,5 cm$ $OC_V = 25 cm$	0,5đ 0,25 đ
	$\Rightarrow$ Nhìn rõ vật từ 12,5 cm đến 25 cm	0,25đ
	$d'v = \frac{1000}{15} cm$	0,5 đ
	Nhìn vật xa nhất cách mắt $\frac{1000}{15} cm$	0,25 đ