

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2015 – 2016
MÔN VẬT LÝ 11

Thời gian: 45 phút, không kể thời gian phát đề.

Họ, tên học sinh:.....Lớp: SBD:.....

Câu 1: (1,5 điểm) Dòng điện cảm ứng là gì?

Phát biểu định luật Len – xơ về chiều của dòng điện cảm ứng.

Câu 2: (1,5 điểm) Phát biểu và viết công thức dạng đối xứng của định luật khúc xạ ánh sáng.

Câu 3: (2 điểm) Phản xạ toàn phần là gì?

Nêu điều kiện để có phản xạ toàn phần và viết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.

Câu 4: (1 điểm) Một tia sáng truyền từ môi trường trong suốt có chiết suất $n = 2/\sqrt{3}$ đến gặp mặt phân cách với không khí. Tìm điều kiện của góc tới để không có tia ló ra ngoài không khí.

Câu 5: (4 điểm) Vật AB đặt trước một thấu kính L (AB vuông góc với trục chính, A nằm trên trục chính) có tiêu điểm F' cách quang tâm O là 15cm cho ảnh ảo A'B' cao gấp 3 lần vật.

a). L là thấu kính gì? Tại sao? Tiêu cự của L? (1 điểm)

b). Xác định vị trí của vật AB đối với L. (1,5 điểm)

c). Vẽ ảnh A'B' của vật AB. (1,5 điểm)

----- **HẾT** -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2015 – 2016
MÔN VẬT LÝ 11

Thời gian: 45 phút, không kể thời gian phát đề.

Họ, tên học sinh:.....Lớp: SBD:.....

Câu 1: (1,5 điểm) Dòng điện cảm ứng là gì?

Phát biểu định luật Len – xơ về chiều của dòng điện cảm ứng.

Câu 2: (1,5 điểm) Phát biểu và viết công thức dạng đối xứng của định luật khúc xạ ánh sáng.

Câu 3: (2 điểm) Phản xạ toàn phần là gì?

Nêu điều kiện để có phản xạ toàn phần và viết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.

Câu 4: (1 điểm) Một tia sáng truyền từ môi trường trong suốt có chiết suất $n = 2/\sqrt{3}$ đến gặp mặt phân cách với không khí. Tìm điều kiện của góc tới để không có tia ló ra ngoài không khí.

Câu 5: (4 điểm) Vật AB đặt trước một thấu kính L (AB vuông góc với trục chính, A nằm trên trục chính) có tiêu điểm F' cách quang tâm O là 15cm cho ảnh ảo A'B' cao gấp 3 lần vật.

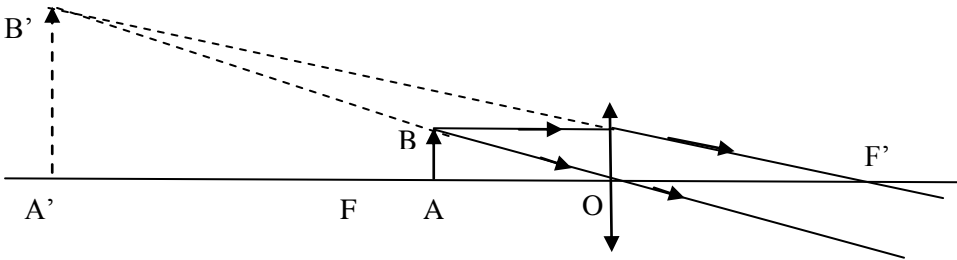
a). L là thấu kính gì? Tại sao? Tiêu cự của L? (1 điểm)

b). Xác định vị trí của vật AB đối với L. (1,5 điểm)

c). Vẽ ảnh A'B' của vật AB. (1,5 điểm)

----- **HẾT** -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (1,5 điểm)	– Dòng điện xuất hiện trong một mạch điện kín khi từ thông qua mạch biến thiên gọi là dòng điện cảm ứng.	0,5đ
	– Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín. (Khi từ thông qua mạch kín biến thiên do kết quả của một chuyển động nào đó thì từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại chuyển động đó).	1,0đ
Câu 2 (1,5 điểm)	– Phát biểu định luật khúc xạ: ○ Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới 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 và sin góc khúc xạ luôn không đổi. ($\frac{\sin i}{\sin r} = \text{hằng số}$)	0,5đ 0,5đ
	– Công thức dạng đối xứng của định luật khúc xạ: $n_1 \sin i = n_2 \sin r$	0,5đ
Câu 3 (2,0 điểm)	– Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ tia 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 mặt phân cách với môi trường chiết quang kém hơn ($n_1 > n_2$) ○ Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn ($i \geq i_{gh}$)	0,5đ 0,5đ
	– Công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần: $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$ với $n_1 > n_2$.	0,5đ
	Trong đó: i_{gh} : Góc giới hạn n_2 : Chiết suất của môi trường chiết quang kém n_1 : Chiết suất của môi trường chiết quang hơn	
Câu 4 (1,0 điểm)	– $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow i_{gh} = 60^\circ$. Để không có tia ló ra ngoài không khí $i \geq 60^\circ$.	1,0đ
Câu 5 (4,0 điểm)	a). L là thấu kính hội tụ vì chỉ có TKHT mới cho được ảnh ảo lớn hơn vật. Thấu kính hội tụ $f > 0 \rightarrow f = \overline{OF'} = 15\text{cm}$	0,5đ 0,5đ
	b). Ảnh ảo cùng chiều vật nên $k > 0 \rightarrow k = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{-d'}{d} = 3 \rightarrow d' = -3d$ $\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f} \rightarrow \frac{1}{d} - \frac{1}{3d} = \frac{1}{f} \rightarrow \frac{2}{3d} = \frac{1}{f} \rightarrow d = \frac{2f}{3} = 10(\text{cm})$ \rightarrow Vật AB đặt cách thấu kính L một khoảng là $d = 10(\text{cm})$.	1,0 đ 0,5đ
	c). 	1,5đ
<i>Hình vẽ không chính xác, không có chiều truyền tia sáng thì không cho điểm.</i>		