

**Câu 1 :** (1,5 điểm)

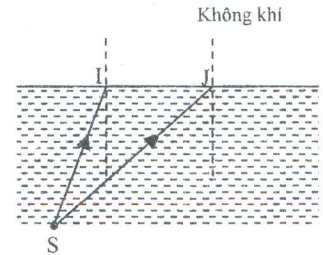
a) Viết công thức tính công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện. Ghi rõ tên các đại lượng và đơn vị của chúng.

b) Một máy phát điện xoay chiều có hiệu điện thế giữa hai cực của máy là 2000 V. Muốn công suất hao phí giảm 100 lần khi tải điện đi xa thì phải dùng máy biến thế có hiệu điện thế ở cuộn thứ cấp bằng bao nhiêu ?

**Câu 2 :** (1,5 điểm)

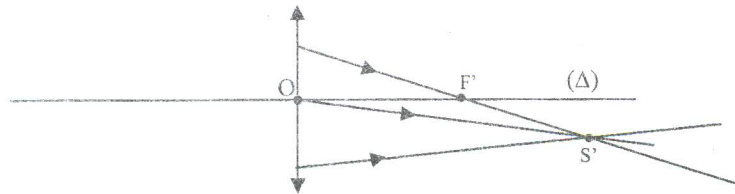
a) Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì ?

b) Từ vật sáng S ở trong nước cho hai tia tới SI và SJ (hình vẽ bên). Biết rằng hai tia sáng này truyền được ra không khí. Hãy vẽ các tia khúc xạ trong không khí tương ứng.

**Câu 3 :** (1,5 điểm)

a) Phát biểu về đường truyền của ba tia sáng tới đặc biệt qua thấu kính hội tụ.

b) Hình dưới đây cho một thấu kính hội tụ, quang tâm O, trục chính  $\Delta$ , tiêu điểm  $F'$  và ba tia ló giao nhau tại  $S'$ . Em hãy vẽ ba tia tới ứng với ba tia ló này.

**Câu 4 :** (2,0 điểm)

- a) Chiếu một chùm sáng trắng hẹp qua một lăng kính. Sau lăng kính em quan sát thấy gì ?  
b) Lấy ba ví dụ trong đời sống về hiện tượng phân tích chùm ánh sáng trắng.

**Câu 5 :** (3,5 điểm)

Mắt một người có điểm cực viễn  $C_v$  cách mắt 60 cm. Một vật AB đặt vuông góc với trục chính của mắt (A ở trên trục chính) cách mắt 120 cm.

- a) Người này có nhìn rõ vật AB không ? Tại sao ? Mắt người này bị tật gì ?  
b) Muốn nhìn rõ AB, người này phải đeo kính hội tụ hay phân kỳ ? Kính thích hợp có tiêu cự bao nhiêu cm ?  
c) Khi đã đeo kính thích hợp (xem kính đeo sát mắt). Tính khoảng cách từ ảnh  $A'B'$  của AB đến thấu kính. Vẽ hình theo đúng tỷ lệ. Giải thích vì sao lúc này mắt nhìn rõ ảnh  $A'B'$ .  
d) Giả sử người này mượn tạm kính của người khác. Muốn nhìn rõ vật AB thì kính này có tiêu cự dài nhất là bao nhiêu cm ?

----- HẾT -----

**KIỂM TRA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2013 - 2014**

**HƯỚNG DẪN CHẤM VẬT LÝ LỚP 9**

Câu	Nội dung – Yêu cầu	Điểm
1 (1,5đ)	a) Công thức: $P_{hp} = \frac{R.P^2}{U^2}$ .	0,50đ
	Giải thích đúng các đại lượng và đơn vị trong công thức.	0,50đ
	b) – Theo công thức trên: Muốn giảm hao phí 100 lần thì phải tăng hiệu điện thế 10 lần.	0,25đ
	- Hiệu điện thế ở cuộn thứ cấp là: $U_2 = 10 U_1 = 10 \cdot 2000 = 20.000 \text{ V}$	0,25đ
2 (1,5đ)	a) Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.	0,50đ
	b) Vẽ đúng 2 tia khúc xạ (có góc khúc xạ lớn hơn góc tới)	1,00đ
3 (1,5đ)	a) Đường truyền của ba tia sáng tới đặc biệt qua thấu kính hội tụ. (0,25đ x 3)	0,75đ
	b) Vẽ đúng 3 tia tới (giao nhau tại 1 điểm S) (0,25đ x 3)	0,75đ
4 (2 đ)	a) Sau lăng kính em quan sát thấy một dải nhiều màu (không cần kể tên)	0,50đ
	b) Lấy 3 ví dụ đúng (đĩa CD; bong bóng xà phòng; giọt xăng trên mặt nước...)	1,50đ
5 (3,5đ)	a) Người này không nhìn rõ vật AB. Vì AB nằm ngoài khoảng cực viễn. Mắt người này bị tật cận thị. (không cần giải thích)	0,75đ
	b) Muốn nhìn rõ AB, người này phải đeo kính phân kỳ. Kính thích hợp có tiêu cự 60 cm.	0,50đ
	c) Tính khoảng cách từ ảnh A'B' đến thấu kính. $\Delta OA'B' \sim \Delta OAB \Rightarrow OA'/OA = A'B'/AB$ $\Delta FA'B' \sim \Delta FOI \Rightarrow FA'/FO = A'B'/OI = A'B'/AB$ $\Rightarrow OA'/OA = FA'/FO$ $\Rightarrow OA'/120 = (60 - OA')/60$ $\Rightarrow OA' = 40 \text{ cm}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	Vẽ hình theo đúng tỷ lệ.	0,25đ
	Vì A'B' nằm trong khoảng cực viễn nên lúc này mắt nhìn rõ ảnh A'B' này.	0,25đ
		0,50đ 0,25đ
	d) Giả sử người này mượn tạm kính của người khác mà muốn nhìn rõ AB thì ảnh A''B'' cách mắt tối đa là bằng khoảng cực viễn. Tức $OA'' = 60 \text{ cm}$ . Suy ra B'' là giao điểm của 2 đường chéo của hình chữ nhật ABIO.	0,25đ
	Do đó tiêu điểm của kính trùng với điểm A	0,25đ
	Vậy tiêu cự dài nhất của kính này là 120 cm.	0,25đ