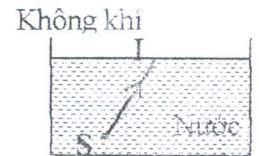


ĐỀ CHÍNH THỨC

Đề ra:

Câu 1: (2,0 điểm)

- a) Nêu các điểm khác nhau giữa hiện tượng khúc xạ và hiện tượng phản xạ ánh sáng.  
b) Một tia sáng được chiếu từ nước đến mặt phân cách với không khí (như hình vẽ). Hãy vẽ tiếp đường truyền của tia sáng ra không khí (có ghi đủ các kí hiệu). Nhận xét gì về góc tới và góc khúc xạ ?



Câu 2: (1,5 điểm)

- a) Trong ánh sáng trắng có các ánh sáng màu nhưng tại sao khi chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu đỏ ta chỉ thu được ánh sáng đỏ?  
b) Nêu các tác dụng của ánh sáng, mỗi tác dụng của ánh sáng nêu một ứng dụng.

Câu 3: (2,0 điểm)

- a) Mắt một người có điểm cực cận là 80cm, khi đeo kính người này có thể nhìn rõ vật gần nhất cách mắt một khoảng 25cm. Hỏi mắt người này bị tật gì? Vì sao? Kính người này đeo là loại thấu kính gì?  
b) Một kính lúp có độ bội giác là 2,5x. Nếu đặt vật cách kính lúp một khoảng 8cm thì có nhìn thấy vật không? Tại sao?

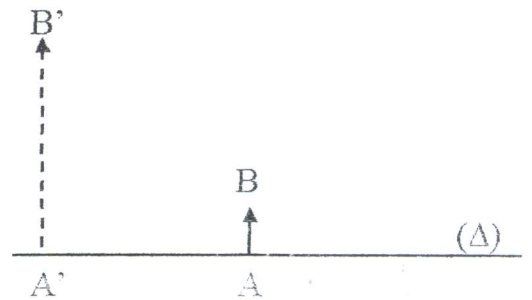
Câu 4: (1,5 điểm)

- a) Vì sao khi truyền tải điện năng đi xa người ta chọn phương án tối ưu nhất là tăng hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây dẫn?  
b) Cắm hai đầu cuộn dây có 6000 vòng của một máy biến thế vào nguồn điện xoay chiều 220V, còn hai đầu cuộn dây có 300 vòng nối vào bóng đèn. Hỏi máy này thuộc máy tăng thế hay hạ thế? Vì sao? Hiệu điện thế ở hai đầu bóng đèn là bao nhiêu?

Câu 5: (3,0 điểm)

Cho một thấu kính có trục chính ( $\Delta$ ), vật sáng AB qua thấu kính cho ảnh A'B'. Biết  $A'B' = 4AB$  (như hình vẽ).

- a) A'B' là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính sử dụng là loại thấu kính gì? Vì sao?  
b) Bằng phép vẽ, hãy xác định quang tâm O và các tiêu điểm F, F' của thấu kính (không cần nêu cách vẽ).



- c) Cho biết tiêu cự của thấu kính là  $f = 10$  cm. Tính khoảng cách từ vật và khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.

----- Hết -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

CÂU	Nội dung	Điểm
1 (2,0đ)	a) Các điểm khác nhau: Hiện tượng khúc xạ: - Tia tới, tia khúc xạ ở hai môi trường khác nhau. - Góc khúc xạ khác góc tới. Hiện tượng phản xạ: - Tia tới, tia phản xạ ở cùng một môi trường. - Góc phản xạ bằng góc tới.	0,25 0,25 0,25 0,25
	b)- Vẽ hình đúng (có đủ các kí hiệu ) - Góc khúc xạ lớn hơn góc tới. (có thể ghi kí hiệu: $r > i$ )	0,5 0,5
2 (1,5đ)	a) Vì tím lọc màu đỏ hấp thụ tốt các ánh sáng màu khác nhưng hấp thụ kém ánh sáng đỏ.	0,75
	b) - Nêu đúng một ứng dụng cho mỗi tác dụng của ánh sáng. (0,25*3 = 0,75đ)	0,75
3 (2,0đ)	a) - Mắt lão. Vì điểm cực cận cách mắt 80cm, chứng tỏ mắt chỉ nhìn được những vật ở xa. - Mang kính lão là thấu kính hội tụ.	0,5 0,5
	b) - Tiêu cự: $f = \frac{25}{G} = \frac{25}{2,5} = 10\text{cm}$ - Nếu đặt vật cách kính lúp một khoảng $d = 8\text{cm} < f = 10\text{cm}$ thì sẽ nhìn thấy vật.	0,5 0,5
4 (1,5đ)	a) Khi tăng hiệu điện thế lên $n$ lần thì công suất hao phí sẽ giảm đi $n^2$ lần ( $P_{hp} = \frac{P^2.R}{U^2}$ ) và cách này ít chi phí, dễ làm.	0,5
	b) Vì $n_1 = 6000$ vòng $> n_2 = 300$ vòng nên đây là máy hạ thế. - Hiệu điện thế hai đầu bóng đèn: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow U_2 = \frac{U_1.n_2}{n_1} = \frac{220.300}{6000} = 11\text{V}$	0,5 0,5
5 (3,0đ)	a) A'B' là ảnh ảo vì cùng chiều với vật. - Thấu kính hội tụ, vì cho ảnh ảo cùng chiều lớn hơn vật.	0,25 0,25
	b) Vẽ hình đúng. c) Theo hình vẽ ta có: $\Delta F'OI \sim \Delta F'A'B'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{F'A'} \Leftrightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{OF'}{OF'+OA'}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{4} = \frac{10}{10+OA'} \Rightarrow OA' = 30\text{cm}$ $\Delta OAB \sim \Delta OA'B' \Rightarrow \frac{OA}{OA'} = \frac{AB}{A'B'} = \frac{1}{4}$ $\Rightarrow OA = \frac{OA'}{4} = \frac{30}{4} = 7,5\text{cm}$ Vậy vật cách thấu kính 7,5cm và ảnh cách thấu kính 30cm.	0,5 0,5 0,5 0,5
Cộng		10

Ghi chú: HS có thể giải cách khác nhưng đúng vẫn đạt điểm tối đa.