

ĐỀ CHÍNH THỨC

Đề ra:

Câu 1. (1,5 điểm)

- Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì?
- Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước. Hãy mô tả hiện tượng xảy ra và vẽ đường truyền của tia sáng (có ghi các kí hiệu). Nhận xét gì về góc tới và góc khúc xạ ?

Câu 2. (2,0 điểm)

- Chùm ánh sáng do đèn pin phát ra có màu gì? Khi lấy một tờ giấy bóng màu đen chắn lên mặt đèn thì chùm ánh sáng đi qua tờ giấy đó có gì thay đổi? Tại sao?
- Hãy nêu các tác dụng của ánh sáng. Mỗi tác dụng nêu một ứng dụng.

Câu 3. (2,0 điểm)

- Một người có khả năng nhìn rõ các vật nằm trước mắt từ 60cm trở ra. Hỏi mắt người này mắc tật gì và điểm cực cận cách mắt bao nhiêu? Người này phải mang loại thấu kính gì?
- Số bội giác của kính lúp có ý nghĩa gì? Trên vành đờ một kính lúp có ghi con số 5x có nghĩa là gì? Kính lúp này có tiêu cự là bao nhiêu?

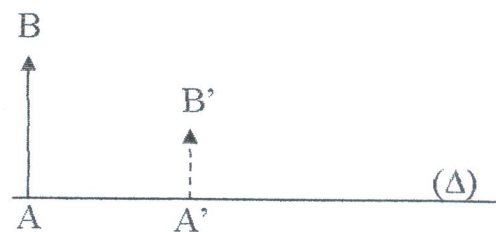
Câu 4. (1,5 điểm)

- Máy biến thế có vai trò gì trong quá trình truyền tải điện năng đi xa?
- Cục sạc pin điện thoại là một máy biến thế để giảm hiệu điện thế xoay chiều từ 220V xuống còn 5V. Nếu cuộn thứ cấp của máy này có 40 vòng dây thì cuộn sơ cấp có bao nhiêu vòng?

Câu 5. (3,0 điểm)

Đặt vật sáng AB trước một thấu kính có trục chính (Δ) cho ảnh A'B' (như hình vẽ).

- A'B' là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính sử dụng là thấu kính gì? Vì sao?
- Bằng phép vẽ, hãy xác định quang tâm O và các tiêu điểm F, F' của thấu kính (không cần nêu cách vẽ).
- Cho biết $OA = 12\text{cm}$; tiêu cự của thấu kính là $f = 8\text{cm}$; $AB = 4\text{cm}$. Tính OA' và $A'B'$.



-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM MÔN VẬT LÝ 9

CÂU	Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	a) Nêu đúng hiện tượng khúc xạ ánh sáng.	0,5
	b)- Hiện tượng: tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách của hai môi trường.	0,25
	- Vẽ hình đúng (có đủ các kí hiệu)	0,5
	- Góc tới lớn hơn góc khúc xạ. (có thể ghi kí hiệu: $i > r$)	0,25
2 (2,0đ)	a) - Chùm ánh sáng trắng.	0,5
	- Khi lấy tờ giấy bóng đen chắn mặt đèn sẽ thấy màu đen (không thấy ánh sáng màu gì phát ra từ đèn).	0,25
	- Vì tờ giấy bóng đen đã hấp thụ hết toàn bộ ánh sáng.	0,5
	b) - Nêu đủ 3 tác dụng của ánh sáng.	0,5
- Nêu đủ, đúng các ứng dụng cho mỗi trường hợp.	0,5	
3 (2,0đ)	a) - Mắt lão. Điểm cực cận cách mắt 60cm.	0,5
	- Mang thấu kính hội tụ.	0,5
	b) - Nêu được ý nghĩa của số bội giác. 5x là số bội giác (G).	0,5
	- Tiêu cự: $f = \frac{25}{G} = \frac{25}{5} = 5\text{cm}$	0,5
4 (1,5đ)	a) Tăng hiệu điện thế để giảm hao phí khi truyền tải điện năng.	0,25
	Đến nơi sử dụng điện hạ hiệu điện thế thích hợp.	0,25
	b) Ta có: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow n_1 = \frac{U_1 \cdot n_2}{U_2} = \frac{220 \cdot 40}{5} = 1760$ vòng	1.0
5 (3,0đ)	a) A'B' là ảnh ảo vì cùng chiều với vật.	0,25
	- Thấu kính phân kì, vì cho ảnh ảo cùng chiều nhỏ hơn vật.	0,25
	b) Vẽ hình.	0,5
	c) Tóm tắt: Theo hình vẽ ta có:	
$\Delta OAB \sim \Delta OA'B' \Rightarrow \frac{OA}{OA'} = \frac{AB}{A'B'} = \frac{12}{A'B'}$ (1)	0,5	
$\Delta F'OI \sim \Delta F'A'B' \Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{AB}{FA'} = \frac{FO}{FO - OA'} = \frac{8}{8 - OA'}$ (2)	0,5	
Từ (1) và (2): $\frac{12}{OA'} = \frac{8}{8 - OA'} \Leftrightarrow 20 \cdot OA' = 96 \Rightarrow OA' = 4,8\text{cm}$	0,5	
Thay $AB = 4\text{cm}$ và $OA' = 4,8\text{cm}$ vào (1) tính được $A'B' = 1,6\text{cm}$	0,5	
Cộng		10

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

-----HẾT-----