

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

..... Đề bài có 01 trang .....

**A. LÝ THUYẾT. (6,0đ)**

**Câu 1.** (1,0đ) Có hiện tượng gì xảy ra khi ta dùng dây dẫn để truyền tải điện năng đi xa? Để khắc phục hiện tượng đó ta phải làm như thế nào? Muốn thế thì ở hai đầu đường dây dẫn người ta phải đặt máy gì?

**Câu 2.** (1,0 đ) Sự điều tiết của mắt là gì? Khi nhìn vật ở đâu thì mắt phải điều tiết mạnh nhất? Điều này có hại gì cho mắt?

**Câu 3.** (1,5đ) Nêu đặc điểm của ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ? So sánh điểm giống nhau và khác nhau của ảnh ảo tạo bởi thấu kính hội tụ và thấu kính phân kỳ?

**Câu 4.** (1,5đ) Trình bày khả năng tán xạ ánh sáng màu của các vật? Khi đặt vật màu đỏ dưới ánh sáng trắng ta thấy nó có màu gì? Tại sao?

**Câu 5:** (1.0 đ) Khi để một tấm kim loại ngoài nắng, sau một thời gian, lấy tay sờ vào tấm kim loại ta có cảm giác như thế nào? Trong trường hợp này ánh sáng có tác dụng gì? Người ta ứng dụng tác dụng này trong những thiết bị nào?

**B. BÀI TẬP. ( 4,0đ)**

**Câu 1.** (1,5đ) Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 6000 vòng, cuộn thứ cấp có 120 vòng. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế xoay chiều 220V thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp là bao nhiêu? Máy này là máy tăng thế hay giảm thế?

**Câu 2:** (2,5đ) Một người quan sát cây cột điện cách người đó 4m, khi đó ảnh hiện rõ trên màn lưới cách thể thủy tinh 2cm.

a/ Biểu diễn cây cột điện như một mũi tên AB (AB vuông góc với trục chính của thể thủy tinh, A nằm trên trục chính). Vẽ ảnh A'B' của AB trên màn lưới? (hình vẽ không cần đúng tỉ lệ) (0,5đ)

b/ Đó là ảnh thật hay ảnh ảo? cùng chiều hay ngược chiều so với vật? (1,0đ)

c/ Dựa vào hình vẽ hãy tính tiêu cự của thể thủy tinh khi đó? (1,0đ)

.....Hết.....

**Ghi chú:** Học sinh được sử dụng máy tính do Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định, giám thị không giải thích gì thêm.



<b>Câu 5</b> <b>1,0đ</b>	- Có cảm giác tay bị nóng rát. - Ánh sáng có tác dụng nhiệt. - Người ta ứng dụng hiện tượng này trong các bình nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời.	0,25đ 0,25đ 0,5đ
<b>BÀI TẬP ( 4,0Đ)</b>		
<b>Bài 1</b> <b>1,5đ</b>	Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$ $\Rightarrow U_2 = \frac{n_2 \cdot U_1}{n_1}$ $= \frac{120 \cdot 220}{6000}$ $= 4.4V$ - Máy này là máy giảm thế	0.25đ  0.25đ  0.5đ 0,5đ
<b>Bài 2</b> <b>2,5đ</b>	a. Vẽ hình đúng. b. - A'B' là ảnh thật - Ảnh ngược chiều với vật. c. đổi 4m = 400 cm Ta có : $\Delta ABO \sim \Delta A'B'O$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} = \frac{400}{2} = 200 \quad (1)$ Và $\Delta OIF' \sim \Delta A'B'F'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} \quad (2)$ Thay $OI = AB$ vào (2), ta được: $\frac{AB}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} \quad (3)$ Từ (1) và (3), ta có: $\frac{OF'}{A'F'} = 200$ $\Leftrightarrow OF' = 200 \cdot A'F'$ $\Leftrightarrow OF' = 200 ( A'O - OF' )$ Giải phương trình ta được : $OF' \approx 1,99cm$	0.5đ  0.5đ 0.5đ     0.25đ  0.25đ  0.25đ 0.25đ

**Ghi chú:** HS giải cách khác đúng vẫn cho tròn số điểm

Nếu sai hoặc thiếu đơn vị cuối cùng trừ 0,25đ và chỉ trừ 1 lần cho mỗi bài toán.