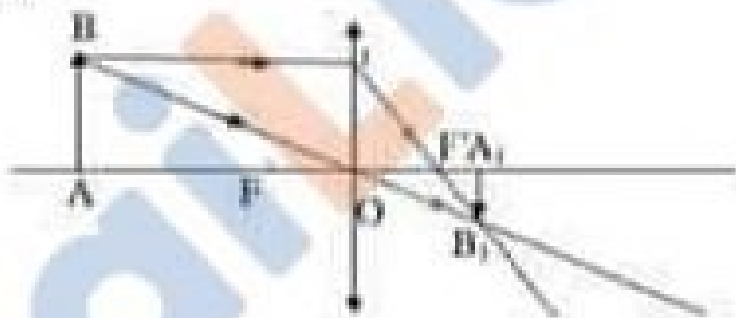


HƯỚNG DẪN CHẤM

Câu	Nội dung	Điểm
I (2,5 điểm)	<p>1. Có hai cách tạo ra dòng điện xoay chiều:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín. - Cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường. <p>2. a) Điện trở của dây dẫn: $R = 20 \cdot 2,5 = 50\Omega$ Công suất hao phí</p> $P_{hp} = R \frac{P^2}{U^2}$ $= 50 \frac{25000^2}{15000^2} = 138,9 \text{ W}$ <p>b) Công suất hao phí giảm đi 25 lần. $P_{hp} = 5,6 \text{ W}$</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ 0,5đ 0,25đ
II (3,5 điểm)	<p>1. Vẽ hình</p>  <p style="text-align: center;">- Ảnh A_1B_1 là ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.</p> <p>2. Tính khoảng cách OA_1:</p> $\Delta OAB \sim \Delta OA_1B_1 \rightarrow \frac{OA}{OA_1} = \frac{AB}{A_1B_1} \quad (1)$ $\Delta OIF \sim \Delta A_1B_1F \rightarrow \frac{OI}{A_1B_1} = \frac{OF}{A_1F} \quad (2)$	1,0đ 0,75đ 0,5đ 0,25đ

Vì $OI = AB$ nên từ (1) và (2) $\rightarrow \frac{OA}{OA_1} = \frac{OF'}{A_1F'}$

Hay $\frac{OA}{OA_1} = \frac{OF'}{OA_1 - OF'} \rightarrow \frac{30}{OA_1} = \frac{10}{OA_1 - 10} \rightarrow OA_1 = 15\text{cm}$

Thay $OA_1 = 15\text{cm}$ và $AB = 1,5\text{cm}$ vào (1):

$$\frac{30}{15} = \frac{1,5}{A_1B_1} \rightarrow A_1B_1 = 0,75\text{cm}$$

3. Khi chiều cao của ảnh bằng chiều cao của vật:

Chứng minh tương tự từ (1) $\rightarrow OA' = OA_2$

từ (2) $\rightarrow OF' = A_2F' = OA_2 - OF'$ hay $OA_2 = 2OF' = 2 \cdot 10 = 20\text{cm}$

$\rightarrow OA' = 20\text{cm}$. Vậy khoảng cách giữa vật và ảnh trong hợp này là:

$$A'A_2 = OA' + OA_2 = 20 + 20 = 40\text{cm}$$

0,25đ

0,25đ

III
(3,0
điểm)

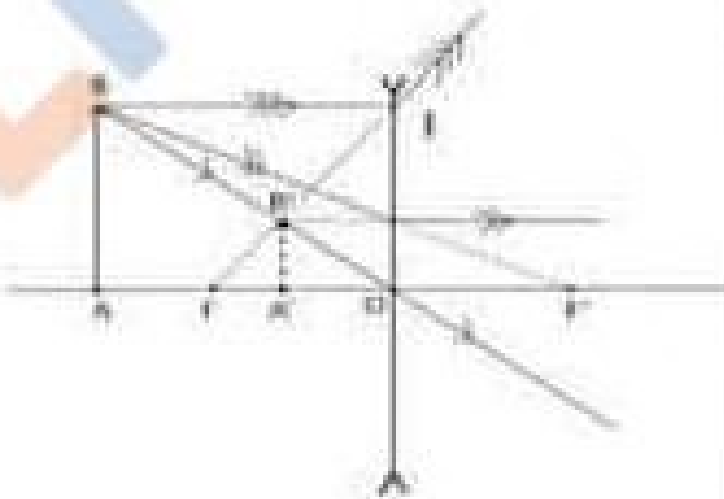
1. Thấu kính trên là thấu kính phân kì

Giải thích: Vật thật cho ảnh ảo cùng chiều nhỏ hơn vật

0,25đ

0,5đ

2. Vẽ hình



0,75đ

Trình bày cách xác định

0,75đ

3. Khi dịch chuyển AB ra xa hay lại gần thấu kính, tia HI không đổi. Do đó HO luôn cắt FI tại điểm H' thuộc FI. Vì vậy A'B' luôn nằm trong khoảng OF.

0,75đ

IV
(1,0
điểm)

1. Kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

2. Tính tiêu cự:

$$G = 25 / f \rightarrow f = 25 / G$$

$$f = 25 / 5 = 5\text{cm}$$

0,25đ

0,5đ

0,25đ