

BÀI 10 TRANG 203 SGK VẬT LÝ 11

Câu hỏi

Một mắt bình thường về già khi điều tiết tối đa thì tăng độ tụ của mắt thêm 1 dp.

a) Xác định điểm cực cận và cực viễn.

b) Tính độ tụ của thấu kính phải mang (cách mắt 2cm) để mắt nhìn thấy một vật cách mắt 25cm không điều tiết.

Giải bài 10 trang 203 SGK Vật lý lớp 11

a) Mắt bình thường về già vẫn có điểm cực viễn ở vô cùng ($C_v = \infty$).

Tiêu cự của thấu kính mắt khi điều tiết tối đa là $f = 1/D = 1\text{m}$. Vậy khoảng cách từ điểm cực cận đến mắt là $OC_c = 1\text{m} = 100\text{cm}$.

b) Ta có $OC_v = \infty$ và $OC_c = 100\text{cm}$. Khi đeo kính để nhìn rõ vật cách mắt 25cm mà không điều tiết thì ảnh của vật qua kính phải ở vô cực.

Sơ đồ tạo ảnh:

$$S \rightarrow S'(\infty)$$

Trong đó S là vật sáng cần nhìn, O_k là quang tâm của kính.

Gọi d và d' lần lượt là khoảng cách từ S và S' đến kính O_k .

$$\text{Với: } d = O_kS = OS - OO_k = 25 - 2 = 23\text{cm} = 0,23\text{m} \text{ và } d' = -O_kS' = \infty$$

Suy ra tiêu cự của kính: $f = d = 23\text{cm}$

Độ tụ của kính:

$$D = 1/f = 1/0,23 = 4,35\text{dp}$$

Xem thêm:

- Bài tập trước: [giải bài 9 trang 203 SGK Vật lý 11](#)
- Các bài tập cùng [chương 7 sgk lý 11](#)