

BÀI 32

32.1. 1 – d ; 2 – a ; 3 – b ; 4 – c.

32.2. A. 32.3. B. 32.4. A. 32.5. B.

32.6. a) Theo đề bài : $C_v \rightarrow \infty$

$$f_k = \frac{1}{D_k} = 1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{25} - \frac{1}{OC_c} = \frac{1}{100} \Rightarrow OC_c = \frac{100}{3} \approx 33,3 \text{ cm}$$

b) $\Delta D = D_{\max} - D_{\min} = \frac{1}{OC_c} = 3 \text{ dp} ; OC_c = \frac{1}{3} \text{ m.}$

c) Tiêu cự kính lúp $f_l = \frac{1}{D} = \frac{25}{8} = 3,125 \text{ cm.}$

Khoảng đặt vật MN xác định bởi :

$$M \xrightarrow[d_1; d_1']{L} M' \equiv C_v ; \quad N \xrightarrow[d_2; d_2']{L} N' \equiv C_c$$

$$d_1' \rightarrow \infty \quad d_2' = -\left(\frac{100}{3} - 30\right) = -\frac{10}{3} \text{ cm}$$

$$d_1 = f_l = 3,125 \text{ cm} \quad \frac{1}{d_2} = \frac{8}{25} + \frac{3}{10} = \frac{31}{50}$$

$$d_2 \approx 1,613 \text{ cm}$$

Khoảng đặt vật : $16,13 \text{ mm} \leq d \leq 31,25 \text{ mm.}$

Số bội giác khi ngắm chừng ở vô cực :

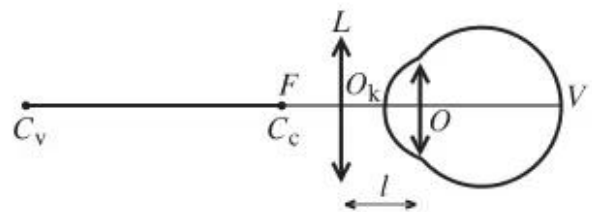
$$G_\infty = \frac{OC_c}{f_l} \approx 10,67$$

32.7. Hình 32.1G.

Quan sát vật qua kính nghĩa là quan sát ảnh của vật tạo bởi kính.

Phải có : $\alpha \geq \alpha_{\min}$.

Ngắm chừng ở điểm cực cận :

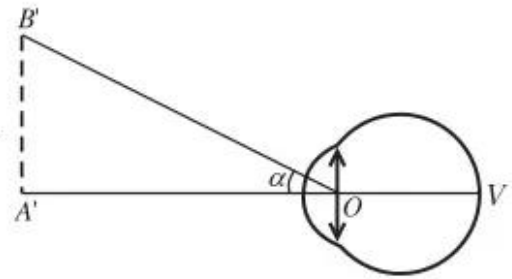


Hình 32.1G

$$A' \equiv C_c$$

Ta có : $\alpha \approx \tan \alpha = \frac{A'B'}{OC_c}$ (Hình 32.2G).

Vậy : $\frac{A'B'}{OC_c} \geq \alpha_{\min} \Rightarrow A'B' \geq OC_c \cdot \alpha_{\min}$



Hình 32.2G

Khoảng cách ngắn nhất trên vật còn phân biệt được :

$$k_c \cdot AB \geq OC_c \cdot \alpha_{\min}$$

$$\Rightarrow AB_{\min} = \frac{OC_c}{k_c} \cdot \alpha_{\min} = \frac{15}{2} \cdot \frac{1}{3500} \approx 21,4 \text{ } \mu\text{m}$$

32.8. a) $f_k = -OC_v = -50 \text{ cm} = -0,5 \text{ m} \Rightarrow D_k = \frac{1}{f_k} = -2 \text{ dp}$

b) $\frac{1}{d} - \frac{1}{OC_c} = \frac{1}{f_k} \Rightarrow OC_c = \frac{50 \cdot 20}{70} \approx 14,3 \text{ cm}$

c) $d' = -OC_v = -50 \text{ cm}$

$$\frac{1}{d} - \frac{1}{OC_v} = \frac{1}{f_l} \Rightarrow d = \frac{50 \cdot 5}{55} \approx 4,55 \text{ cm}$$