

No.:

Amira Bunga H x1 MIPA 3

1.

mata dapat melihat sebuah benda apabila terbentuk bayangan nyata, terbalik, dan diperbesar

2.

Dalam sebuah mikroskop bayangan yang dibentuk oleh lensa objektif adalah bersifat nyata, terbalik, dan diperbesar.

3.

Kelainan pd mata yang disebabkan lensa mata tidak dapat pipih sbgmr mestinya sehingga bayangan jatuh pada depan retina adalah Rabun jauh (miopi)

4.

$$S_n = 20 \text{ cm} \rightarrow S_n' \quad f = \frac{1}{P} \quad \frac{1}{S} = \frac{1}{f} - \frac{1}{S'} \quad \frac{1}{S} = \frac{3}{20}$$

$$P = 20 \text{ dioptri} \quad = \frac{1}{20} = 20 \quad \frac{1}{S} = \frac{1}{5} - \frac{1}{20} \quad S = \frac{20}{3} = 6,67$$

$$f = \frac{100}{P} = \frac{100}{20} = 5 \text{ cm} \quad = 0,05 \text{ m} \quad \frac{1}{S} = \frac{4-1}{20}$$

$$S = 7 \text{ m} \rightarrow \text{maksimum} = 5 \text{ cm}$$

5.

$$f_{ob} = 50 \text{ cm} \quad \left. \begin{array}{l} f_{ok} = 5 \text{ cm} \end{array} \right\} \text{ tanpa akomodasi}$$

$$M = \left| \frac{f_{ob}}{f_{ok}} \right| \quad d = f_{ob} + (1 - f_{ok})$$

$$= \left| \frac{50}{5} \right| = 10 \times \quad = 50 \text{ cm} + (1 - 5 \text{ cm})$$

$$= 45 \text{ cm}$$

6.

Teropong bumi

$$f_{ob} = 15 \text{ cm} \quad d = f_{ob} + 4f_p + f_{ok}$$

$$f_p = 5 \text{ cm} \quad = 15 + 4(5) + 5$$

$$f_{ok} = 5 \text{ cm} \quad = 15 + 20 + 5$$

$$= 40 \text{ cm}$$

7.

Alat optik yang menggunakan 3 buah lensa cembung adalah Teropong bumi

8.

$$S_n = 25 \text{ cm} \quad M = 5 \cdot \frac{25}{10} + 1 \quad m_{ob} = \frac{f_{ob}}{(S_{ob} - f_{ob})} \quad M = m_{ob} \cdot m_{ok}$$

$$S_{ob} = 1,2 \text{ cm} \quad = 17,5 \times \quad = \frac{1}{1,2-1} \quad = 5 \cdot \frac{S_n}{f_{ok}}$$

$$f_{ob} = 1 \text{ cm} \quad = 5 \times \quad = 5 \cdot \frac{25}{10}$$

$$= 12,5 \times$$

No:

$$f = 5 \text{ cm} \quad M = \frac{25}{f}$$

$$s = 5 \text{ cm} \quad = \frac{25}{5} = 5x$$

$$M = 7$$

$$s_n = 25 \text{ cm}$$

$$10 \quad PP = 25 \quad M = \frac{PP}{f} + 1$$

$$M = 6 \quad f = \frac{PP}{M-1}$$

$$= \frac{25}{6-1} = \frac{25}{5} = 5 \text{ cm}$$

$$11 \quad f_{ob} = 120 \text{ cm} \quad M = \frac{f_{ob}}{f_{ok}} \quad d = f_{ob} + f_{ok}$$

$$M = 15 \quad = 120 + 8$$

$$d = ? \quad 15 = \frac{120}{f_{ok}} \quad = 128 \text{ cm} \rightarrow \text{panjang teropong}$$

$$f_{ok} = 8 \text{ cm}$$

12 Sebuah benda mikro terletak 1 cm di depan lensa objektif mikroskop. Jarak fokus lensa objektif 0,9 cm. Jika perbesaran lensa okuler lensa 10x maka tentukan perbesaran total mikroskop

$$s_{ob} = 1 \text{ cm} \quad m_{ob} = \frac{f_{ob}}{(s_{ob} - f_{ob})} \quad M = m_{ob} \times m_{ok}$$

$$f_{ob} = 0,9 \text{ cm} \quad = \frac{1}{(1 - 0,9)} \quad = 9 \times 10$$

$$m_{ok} = 10x \quad = 0,9 \quad = 90x$$

$$M = ? \quad (1 - 0,9) \quad = 9x$$

13 Tentukan sifat bayangan yang dibentuk oleh lup?
maya, tegak, dan diperbesar