1. **Berilah tanda silang pada huruf A, B, C, D, E, di depan jawaban yang tepat** !
2. Mata dapat melihat sebuah benda, apabila terbentuk bayangan… a
3. sejati, tegak di retina
4. sejati terbalik di retina
5. maya, tegak, di retina
6. maya, terbalik di retina
7. maya, tegak di lensa mata
8. Mata miopi mempunyai titik jauh 4 m, agar ia dapat melihat bintang di langit, kaca mata yang sesuai memiliki jarak titik api…
9. -4 m
10. +0,25 m
11. 4 m
12. -2,5 m
13. -0,25 m
14. Seseorang mempunyai titik dekat 2 m. Kuat kaca mata yang diperlukan orang tersebut adalah…
15. 0,25 dioptri
16. 2 dioptri
17. 0,5 dioptri
18. -2,5 dioptri
19. 1,5 dioptri
20. Penderita hipermeteropi memiliki titik dekat dan titik jauh…
21. titik dekat > 25 cm dan titik jauh tak hingga
22. titik jauh kurang dari tak hingga dan titik dekat < 25 cm
23. titik dekat > 25 cm dan titik jauh < tak hingga (tertentu)
24. titik dekat 25 cm dan titik jauh tak hingga
25. titik dekat 25 cm dan titik jauh > 25 cm
26. Cacat mata akibat berkurangnya daya akomodasi pada usia lanjut disebut…
27. Presbiopi
28. astigmatisma
29. miopi
30. emetropi
31. hipermeteropi
32. Titik terdekat seseorang bermata hipermeteropi adalah 100 cm. Lensa kacamata yang mesti ia kenakan agar bisa melihat jelas objek yang berjarak25 cm di depan matanya adalah…
33. lensa (-) 33 cm
34. lensa (+) 20 cm
35. lensa (+) 33 cm
36. lensa (+) 25 cm
37. lensa (-) 20 cm
38. Titik dekat seseorang 2 meter, kuat kacamata baca yang diperlukannya adalah…
39. 0,25 dioptri
40. 2,0 dioptri
41. 0,5 dioptri
42. 3,5 dioptri
43. 1,5 dioptri
44. Titik jauh penglihatan seseorang 100 cm di muka mata. Orang itu memerlukan kacamata dengan lensa yang dayanya…
45. 0,5
46. -3
47. 0,3
48. -1
49. 3
50. Seseorang yang mempunyai titik dekat 25 cm ingin melihat sebuah lensa dengan lup. Apabila orang tersebut saat berakomodasi maksimum menginginkan terjadinya perbesaran 5 kali, jarak fokus lup yang harus di gunakan ialah…
51. 6,25 cm
52. 20 cm
53. 10 cm
54. 25 cm
55. 15 cm
56. Seorang petugas pemilu mengamati keaslian kartu suara dengan menggunakan lup berkekuatan 10 dioptri. Apabila orang itu memiliki ttik dekat mata 30 cm dan ingin memperoleh perbesaran anguler maksimum, maka kartu suara tersebut harus di tempatkan di depan lup pada jarak…
57. 5,5 cm
58. 8,5 cm
59. 6,5 cm
60. 9,5 cm
61. 7,2 cm
62. Sebuah lup dengan jarak fokus 5 cm digunakan untuk mengamati benda kecil, agar mata normal melihat dengan akomodasi maksimum maka perbesaran lup tersebut adalah…
63. 3 kali
64. 12 kali
65. 6 kali
66. 15 kali
67. 9 kali
68. Sebuah lup berkekuatan 10 dioptri, dipakai oleh pengamat dengan mata maksimum sehingga menghasilkan perbesaran 5 kali. Maka jarak titik dekatnya adalah…
69. 20 cm
70. 50 cm
71. 25 cm
72. 60 cm
73. 40 cm
74. Seorang siswa berpenglihatan normal (jarak baca minimumnya 25 cm ) mengamati benda kecil memakai lup dengan berakomodasi maksimal. Jika benda itu 10 cm di depan lup maka…

1. jarak fokus lup adalah 16 2/3 cm

2. Kekuatan lup adalah 6 dioptri

3. Perbesaran bayangan yang terjadi 2,5 kali

4. Perbesaran bayangan menjadi 2 kali di bandingkan dengan pengamatan tanpa berakomodasi. Pernyataan yang benar adalah…

1. 1, 2, 3 d. 4 saja
2. 1 dan 3 e
3. 1, 2, 3 dan 4
4. 2 dan 4
5. Obyektif sebuah mikroskup berupa lensa cembung dengan jarak fokus f. Benda yang di teliti dengan mikroskop itu harus di tempatkan di bawah obyektif pada jarak yang…
6. lebih kecil dari pada f
7. sama dengan 2 f
8. sama dengan f
9. lebih besar dari 2 f
10. terletak antara f dan 2 f
11. Bayangan akhir yang dibentuk oleh lensa okuler terletak di depan lensa okuler pada mikroskop bersifat…
12. lebih kecil dari pada f
13. sama dengan 2f
14. sama dengan f
15. lebih besar dari 2f
16. terletak antara f dan 2f
17. Sebuah mikroskop mempunyai jarak antara lensa obyektif dan okuler sebesar 13cm, titik fokus lensa obyektif dan okuler masing-masing 0,9 cm dan 5 cm. Untuk benda yang terletak 1 cm dari lensa obyektif perbesarannya bila mata normal tanpa akomodasi adalah…
18. 54 kali
19. 35 kali
20. 70 kali
21. 60 kali
22. 45 kali
23. Teropong bintang mempunyai lensa obyektif dan okuler dengan ciri …
24. lensa okuler positif, lensa obyektif negatif
25. lensa okulernegatif, lensa obyektif positif
26. kedua lensa teropong positif
27. kedua lensa teropong negatif
28. lensa okuler identik dengan lensa obyektif
29. Pada teropong bintang maka…

1. bayangan oleh lensa obyektif di titik api II

2. titik api II lensa obyektif didimpitkan dengan titik api I dengan titik api okuler

3. bayangan akhir terletak di tak hingga

4. bayangan akhir terbalik

Pernyataan yang benar adalah…

1. 1 2 dan 3
2. 4
3. 1 dan 3
4. 1, 2, 3, dan 4
5. 2 dan 4\
6. Berdasarkan pengertian maya dan nyatanya suatu bayangan dalam optika, maka dapat dinyatakan bahwa…

1. bayangan pada layar bioskop adalah bayangan nyata

2. bayangan yang dibentuk oleh lensa mata adalah bayangan nyata

3. bayangan yang kita lihat dalam teropong adalah bayangan maya

4. bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah bayangan maya

Pernyataan yang benar adalah…

1. 1, 2, dan 3
2. 4 saja
3. 1 dan 3
4. 1, 2, 3, dan 4
5. 2 dan 4
6. Berikut yang bukan termasuk teropong bias adalah teropong…
7. prisma
8. pantul
9. bumi
10. bintang
11. galilei
12. **Isilah titik di bawah ini dengan jawaban yang benar**
13. Kemampuan mata untuk mengubah bentuk lensa mata dinamakan…
14. Cacat mata rabun dekat dapat diatasi dengan kacamata lensa…
15. Cacat mata yang disebabkan oleh melemahnya daya akomodasi mata disebut…
16. Agar dapat melihat benda kecil dengan lup, benda harus diletakkan di…
17. Pada mikroskop, bayangan yang dibentuk lensa okuler bersifat…
18. Orang menggunakan mikroskup dengan tujuan…
19. Teropong yang okulernya berupa lensa negatif adalah…
20. Perbesaran anguler teropong teropong bintang apabila…
21. Sebuah teropong bumi mempunyai jarak fokus obyektif 40 cm dan lensa okuler 5 cm, panjang teropong untuk mata tak berakomodasi adalah …
22. Sebuah teropong galilei mempunyai jarak fokus obyektif 20 cm dan okuler 5 cm. Apabila mata normal mengamati obyek jauh tanpa berakomodasi, panjang teropong adalah…
23. **Kerjakan soal-soal berikut**
24. Seorang bermata presbiopi dengan titik dekat 50 cm dan titik jauh 2,5 m. Agar dapat melihat dengan normal, maka jenis kacamata yang harus digunakan dan berapa kekuatan lensanya?
25. Sebuah lup mempunyai kekuatan + 20 D tentukan perbesaranya jika
26. mata berakomodasi maksimal 6 kali
27. mata tidak berakomodasi 5 kali
28. Sebuah mikroskup memiliki lensa obyektif dengan jarak fokus 0,90 cm dan lensa okuler dengan jarak fokus 5 cm. Sebuah preparat yang panjangnya 0,04 cm diletakkan 1 cm didepan lensa obyektif. Jika jarak antara kedua lensa 13 cm, tentukan
29. letak bayangan akhir -20 cm
30. panjang bayangan akhir 54 kali
31. Teropong bintang dengan kekuatan lensa obyektif 0,1 D dan kekuatan lensa okulernya 4 D. Bulan yang tampak mempunyai diameter 20 cm, bila diamati dengan teropong bintang tersebut berapakah diameter bulan?
32. Pada sebuah pertandingan sepak bola, tanpa memakai teropong panggung pemain rata-rata mempunyai ketinggian 40 cm, Bila memakai teropong panggung dengan daya lensa obyektif 5 D dan jarak fokus lensa okuler 5 cm. Untuk mata tak berakomodasi tentukanlah…
33. panjang tabung teropong 15 cm
34. tinggi pemain yang tanpak dengan memakai teropong 160 cm