

1. Perhatikan gambar pelangi berikut ini!



Terbentuknya pelangi dipengaruhi oleh sifat-sifat Cahaya berikut ini....

- A. Pembiasan dan peruraian cahaya
 - B. Pembiasan dan pemantulan cahaya
 - C. Pembiasan, pemantulan dan peruraian cahaya
 - D. Pembiasan, pembelokan dan peruraian cahaya
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar diatas maka sifat cahaya yang tampak adalah...

- A. Merambat lurus
 - B. Dipantulkan
 - C. Diuraikan
 - D. Dibiaskan
3. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- 1) Cahaya merupakan gelombang electromagnet
 - 2) Cahaya dapat merambat di hampa udara
 - 3) Cahaya tampak terdiri dari berbagai macam warna cahaya
 - 4) Cahaya termasuk gelombang mekanik

Pernyataan yang benar adalah....

- A. 1, 2 dan 3
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 2,3 dan 4
4. Berikut ini contoh benda yang merupakan sumber cahaya adalah
- A. bintang
 - B. bulan
 - C. bumi
 - D. planet
5. Bulan merupakan salah satu benda langit yang tidak mampu memancarkan cahaya sendiri. Pernyataan yang tepat adalah
- A. bulan menyerap cahaya dari bintang di langit
 - B. bulan memantulkan cahaya dari benda langit lain yaitu matahari
 - C. bulan menerima pantulan cahaya dari bumi
 - D. bulan memantulkan cahaya dari beberapa benda langit lainnya, termasuk matahari dan bintang - bintang

6. Perhatikan gambar berikut!



- Ayah mengendarai mobil untuk melihat keadaan dibelakangnya ayah melihat kearah kaca spion. Sifat cahaya dan sifat bayangan berdasarkan gambar tersebut adalah
- A. dapat dibiaskan dan diperkecil
 - B. dapat dipantulkan dan diperkecil
 - C. dapat merambat lurus dan diperbesar
 - D. dapat dipantulkan dan diperbesar
7. Cahaya yang memantul pada bidang kasar atau tidak rata, maka pemantulan yang terjadi
- A. teratur
 - B. tidak teratur
 - C. tegak lurus
 - D. diteruskan
8. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- 1) Pemantulan pada permukaan tembok
- 2) Pemantulan pada cermin
- 3) Pemantulan pada permukaan kertas
- 4) Pemantulan pada permukaan bulan

Dari peristiwa di atas yang termasuk pemantulan baur adalah nomor....

- A. 1, 2, dan 3
 - B. 1, 2, dan 4
 - C. 2, 3, dan 4
 - D. 1, 3, dan 4
9. Jika suatu cahaya memantul pada bidang datar seperti cermin, maka akan terjadi
- A. pemantulan baur
 - B. pemantulan tidak teratur
 - C. pemantulan teratur
 - D. pemantulan ke segala arah
10. Pernyataan yang tepat tentang besar sudut yang dibentuk oleh pemantulan teratur adalah
- A. sudut pantul berkas cahaya besarnya selalu sama dengan sudut darimana datang cahaya
 - B. sudut pantulan cahaya besarnya tidak sama dengan sudut darimana datangnya cahaya
 - C. sudut pantulan cahaya lebih besar daripada sudut darimana datangnya cahaya
 - D. sudut pantulan cahaya lebih kecil daripada sudut darimana datangnya cahaya
11. Pernyataan yang tepat berkaitan dengan terjadinya sifat pembiasan adalah
- A. Sifat pembiasan dapat terjadi ketika cahaya melalui dua medium yang memiliki kerapatan optik yang sama
 - B. Sifat pembiasan dapat terjadi ketika cahaya melalui dua medium yang memiliki kerapatan optik yang berbeda
 - C. Sifat pembiasan dapat terjadi ketika cahaya melalui beberapa medium yang memiliki kerapatan optik yang berbeda
 - D. Sifat pembiasan dapat terjadi ketika cahaya melalui beberapa medium yang memiliki kerapatan optik yang berbeda
12. Kecepatan cahaya saat merambat melalui medium dengan kerapatan rendah ke medium yang lebih rapat adalah
- A. meningkat
 - B. tetap atau sama
 - C. tidak stabil
 - D. menurun
13. Efek pembiasan yang terjadi ketika perubahan kecepatan cahaya semakin besar saat melalui dua medium yang berbeda adalah
- A. semakin kecil

- B. konstan
- C. semakin besar
- D. tidak stabil

14. Perhatikan pernyataan berikut ini

- 1) Berkas-berkas cahaya yang masuk lensa cembung di biaskan menuju titik fokus
- 2) Berkas-berkas cahaya yang masuk lensa cembung dibiaskan menjauhi titik fokus
- 3) Berkas-berkas cahaya yang keluar lensa cembung akan mengumpul (konvergen)
- 4) Berkas-berkas cahaya yang keluar lensa cembung akan memendar (divergen)

Pernyataan yang benar tentang pembiasan pada lensa cembung adalah....

- A. 1, 2,3
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. Semua benar

15. Cahaya termasuk gelombang elektromagnetik, artinya cahaya merambat

- A. melalui dua medium
- B. memerlukan medium
- C. tidak memerlukan medium
- D. memerlukan medium

16. Lapisan terluar dari mata yang membentuk kornea adalah

- A. lapisan sklera
- B. lapisan koroid
- C. lapisan dalam
- D. retina mata

17. Lapisan mata yang membentuk iris mata adalah

- A. lapisan sklera
- B. lapisan koroid
- C. lapisan dalam
- D. retina mata

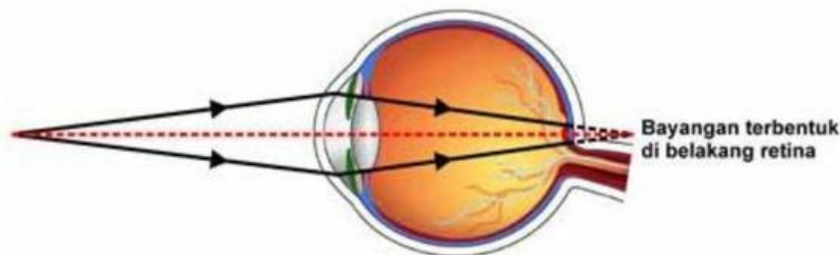
18. Bagian mata berupa sel yang sensitif terhadap cahaya matahari atau saraf penerima rangsang sinar adalah

- A. retina
- B. pupil
- C. iris
- D. lensa mata

19. Saat kita dapat melihat berbagai warna, maka bagian retina mata yang berperan adalah

- A. sel batang
- B. sel kerucut
- C. sel retina
- D. sel reseptor

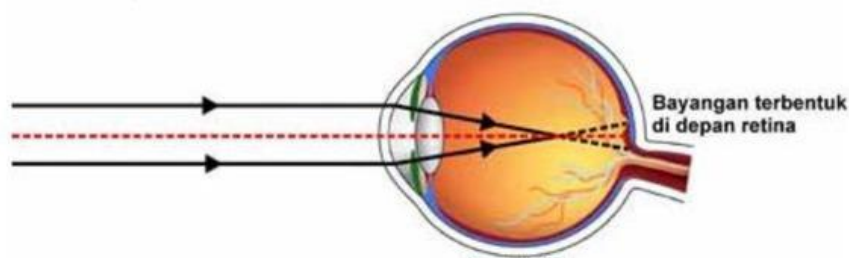
20. Saat kita berada di tempat yang redup, maka mata akan menunjukkan suatu respon tertentu. Bagian mata yang berperan mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata adalah
- A. Retina
 - B. Iris
 - C. Pupil
 - D. Sclera
21. Cacat atau kekurangan sel kerucut pada retina akan mengakibatkan ketidakmampuan seseorang dalam
- A. melihat benda yang jauh
 - B. melihat benda yang dekat
 - C. membedakan warna
 - D. melihat di waktu tertentu
22. Bagian mata yang berfungsi untuk membentuk bayangan adalah....
- A. Retina
 - B. Iris
 - C. Lensa
 - D. Sclera
23. Bayangan yang ditangkap oleh retina bersifat....
- A. Nyata, terbalik , diperkecil
 - B. Maya, terbalik , diperkecil
 - C. Nyata, tegak , diperkecil
 - D. Maya, tegak , diperkecil
24. Kemampuan menebal dan menipisnya lensa mata sesuai dengan jarak benda yang dilihat disebut
- A. hipermetropi
 - B. daya akomodasi
 - C. punctum remotum
 - D. berlensa rangkap
25. Perhatikan gambar berikut ini!



Mata tersebut mengalami gangguan dan solusinya adalah....

- A. Rabun jauh ditolong dengan lensa negative (cekung)
- B. Rabun dekat ditolong dengan lensa negative (cekung)
- C. Rabun jauh ditolong dengan lensa positif (cembung)
- D. Rabun dekat ditolong dengan lensa positif (cembung)

26. Seseorang yang menderita rabun dekat memiliki titik dekat (PP) dan titik dekat mata normal (S_n)
- A. $PP > S_n$
 - B. $PP < S_n$
 - C. $PP = S_n$
 - D. $PP = \infty$
27. Cacat mata yang tidak dapat membedakan garis tegak dan garis mendatar pada waktu bersamaan dinamakan
- A. Presbiopi
 - B. Miopi
 - C. hipermetropi
 - D. astigmatisma
28. Pada saat membaca lensa mata berakomodasi maksimal. Bentuk lensa mata akan....
- A. Memipih
 - B. Menebal
 - C. Tetap
 - D. membulat
29. Penderita miopi mengalami....
- A. tidak dapat membaca dengan jelas pada jarak normal
 - B. dapat membaca pada jarak normal dibantu lensa positif
 - C. dapat melihat dengan jelas benda-benda di jauh tempatnya
 - D. tidak dapat melihat dengan jelas benda-benda di jauh tempatnya
30. Penderita miopi ditolong dengan lensa
- A. Rangkap
 - B. Positif
 - C. Negative
 - D. Sillinder
31. Perhatikan gambar berikut ini!



- Mata tersebut mengalami gangguan dan solusinya adalah....
- A. Rabun jauh ditolong dengan lensa negative (cekung)
 - B. Rabun dekat ditolong dengan lensa negative (cekung)
 - C. Rabun jauh ditolong dengan lensa positif (cembung)
 - D. Rabun dekat ditolong dengan lensa positif (cembung)

32. Orang yang sudah lanjut usia biasanya juga mengalami gangguan penglihatan akibat umur yang disebabkan daya akomodasinya berkurang. Sehingga titik dekat PP dan titik jauhnya (PR)
- A. $PP = 25$ dan $PR < \infty$
 - B. $PP > 25$ dan $PR = \infty$
 - C. $PP = 25$ dan $PR = \infty$
 - D. $PP > 25$ dan $PR < \infty$
33. Bayangan yang dibentuk kamera dan ditangkap oleh film bersifat....
- A. Nyata, terbalik, diperbesar
 - B. Nyata, terbalik diperkecil
 - C. Maya, tegak, diperbesar
 - D. Maya, tegak, diperkecil
34. Alat optik yang dapat membuat benda-benda yang berada pada tempat yang sangat jauh menjadi lebih jelas terlihat adalah
- A. kacamata
 - B. stetoskop
 - C. mikroskop
 - D. teleskop
35. Jenis lensa yang digunakan pada kamera adalah
- A. lensa datar
 - B. lensa cekung
 - C. lensa cembung
 - D. lensa bikonkaf
36. Pada kamera yang berfungsi sebagai pembalik bayangan sehingga terlihat tegak oleh shutter adalah....
- A. lensa okuler
 - B. lensa objektif
 - C. prisma
 - D. cermin datar
37. Bagian kamera berupa celah yang berfungsi mengatur jumlah cahaya yang masuk ke kamera adalah....
- A. Shutter
 - B. Diafragma
 - C. Fokus
 - D. Film
38. Bagian kamera yang berfungsi mengatur besarkecilnya diafragma adalah
- A. Pupil
 - B. Iris
 - C. Aperture
 - D. Prisma

39. Ketika hendak mengambil gambar dari celah intip kamera tampak bayang masih pudar, maka yang harus diatur adalah....
- A. Letak fokus lensa
 - B. Letak film dalam camera
 - C. Kecepatan membuka menutupnya diafragma
 - D. Lebar sempitnya celah diafragma
40. Lensa pada teleskop yang letaknya di dekat mata dan ukurannya lebih kecil dari lensa lainnya adalah
- A. lensa okuler
 - B. lensa objektif
 - C. lensa cembung
 - D. lensa cekung