

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

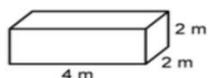
Kelas/Semester : VIII / Genap

Hari dan Tanggal :

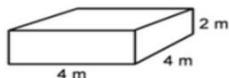
Waktu :

I. Pilihlah salah satu jawaban A, B, C atau D yang paling tepat!

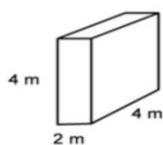
1. Perhatikan gambar di bawah ini.



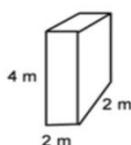
(1)



(2)



(3)



(4)

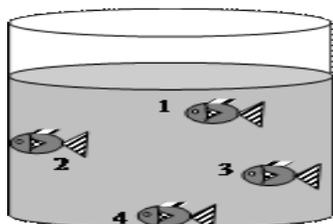
Jika keempat balok tersebut memiliki massa yang sama, balok yang memberikan tekanan paling besar adalah balok nomor...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

2. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar adalah

- A. mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang
- B. mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang
- C. meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang
- D. meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang

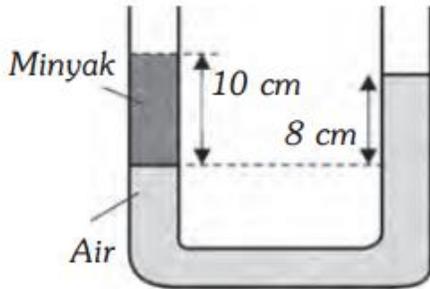
3. Empat ekor ikan berada di dalam kolam air seperti gambar berikut .



Urutan besar tekanan yang dialami keempat ikan dari tekanan besar ke tekanan kecil adalah

- A. Ikan 1 > ikan 2 > ikan 3 > ikan 4
- B. Ikan 1 > ikan 3 > ikan 2 > ikan 4
- C. ikan 4 > Ikan 2 > ikan 3 > ikan 1
- D. ikan 4 > Ikan 3 > ikan 2 > ikan 1

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika massa jenis air sebesar 1 g/cm^3 , maka massa jenis minyak sebesar

- A. $0,2 \text{ g/cm}^3$
 - B. $0,6 \text{ g/cm}^3$
 - C. $0,4 \text{ g/cm}^3$
 - D. $0,8 \text{ g/cm}^3$
5. Perhatikan tabel berikut!

Ketinggian (m)	Tekanan (cmHg)
7.000	6
5.000	26
3.000	46
1.000	66
Di permukaan laut	76

Berdasarkan tabel tersebut pernyataan yang benar mengenai hubungan tekanan udara dengan ketinggian adalah

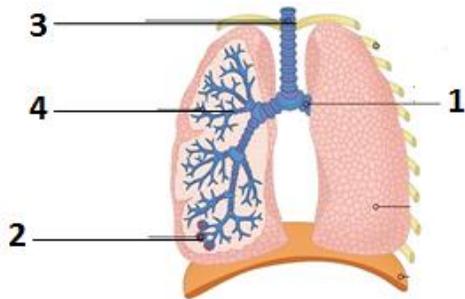
- A. Ketinggian tempat menghambat tekanan udara
 - B. Semakin rendah tempat maka tekanan udaranya terhambat
 - C. Semakin tinggi tempat maka tekanan udaranya semakin besar
 - D. Semakin tinggi tempat maka tekanan udaranya semakin kecil
6. Pada saat mengukur tekanan darah dengan tensimeter, berlaku hukum
- A. Pascal
 - B. Archimedes
 - C. Boyle
 - D. Newton

7. Faktor-faktor yang memengaruhi besarnya tekanan adalah
- A. Gaya tekan dan massa benda
 - B. Gaya tekan dan gaya gravitasi
 - C. Luas bidang tekan dan gaya tekan
 - D. Luas bidang tekan dan gaya gravitasi
8. Pada tumbuhan, air dari akar dapat naik sampai ke daun disebabkan oleh daya kapilaritas batang. Pernyataan yang benar terkait peristiwa tersebut adalah
- A. Di dalam sel-sel akar terjadi peristiwa osmosis sehingga menyebabkan daya kapilaritas batang meningkat
 - B. Jaringan xylem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun
 - C. Jaringan floem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun
 - D. Air dari dalam tanah dapat naik karena daya isap daun yang rendah sehingga tekanan osmosis dalam sel meningkat
9. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah
- A. Mengatur suhu udara yang masuk ke dalam paru-paru
 - B. Sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida
 - C. Mengatur kelembapan udara yang masuk ke dalam paru-paru
 - D. Menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk Bersama udara
10. Struktur pada laring yang berfungsi untuk mencegah masuknya partikel makanan atau minuman ke dalam laring dan trakea adalah
- A. Silia
 - B. Tonsil
 - C. Epiglotis
 - D. Pita suara
11. Jaringan dalam paru-paru yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida adalah
- A. Alveolus
 - B. Bronkiolus
 - C. Bronkus
 - D. Laring
12. Berapakah volume udara residu yang terdapat dalam paru-paru?
- A. 500 mL
 - B. 1.000 mL
 - C. 1.500 mL
 - D. 2.000 mL

13. Apakah kelainan yang disebabkan oleh menyempitnya saluran pernapasan dalam paru-paru, sehingga seseorang dapat mengalami kesulitan bernapas?

- A. Asma
- B. Asfiksi
- C. Influenza
- D. Bronkitis

14. Perhatikan gambar organ-organ pernapasan berikut ini.



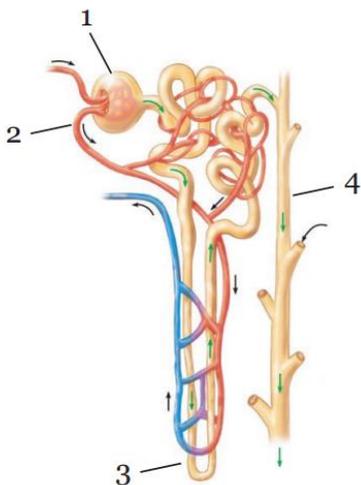
Organ-organ pernapasan yang ditunjuk pada gambar di atas adalah....

	1	2	3	4
A.	Trakea	Bronkus	Bronkiolus	Alveolus
B.	Trakea	Bronkiolus	Bronkus	Alveolus
C.	Bronkus	Alveolus	Bronkiolus	Trakea
D.	Bronkus	Alveolus	Trakea	Bronkiolus

15. Pernyataan berikut yang tidak berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia adalah

- A. Ginjal menghasilkan urine
- B. Kulit menghasilkan keringat
- C. Pankreas menghasilkan enzim amilase
- D. Bagian kulit yang berperan sebagai alat ekskresi adalah kelenjar keringat

16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: Reece *et al.* 2012

Bagian yang berperan dalam proses pembentukan urine primer adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

17. Sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru adalah

- A. Urea dan uap air
- B. Garam dapur dan air
- C. Asam amino dan ammonia
- D. Karbon dioksida dan uap air

18. Zat berikut yang tidak dihasilkan oleh hati adalah

- A. Urea
- B. Glukosa
- C. Bilirubin
- D. Getah empedu

19. Kulit berfungsi sebagai alat ekskresi karena

- A. Melindungi tubuh dari kuman
- B. Mempunyai kelenjar keringat
- C. Mempunyai ujung saraf reseptor
- D. Melindungi tubuh dari cahaya matahari

20. Adanya batu ginjal di dalam rongga ginjal dapat menimbulkan

- A. Nefritis
- B. Hematuria
- C. Hidronefrosis
- D. Diabetes insipidus

21. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini!

1. Getaran adalah gerak bolak-balik di sekitar titik kesetimbangan
2. Periode getaran adalah waktu yang diperlukan untuk menempuh satu getaran lengkap
3. Frekuensi getaran adalah banyaknya getaran lengkap yang terjadi dalam 1 detik

Pernyataan di atas yang benar adalah

- A. 1 saja
- B. 1 dan 2
- C. 1 dan 3
- D. 1, 2, dan 3

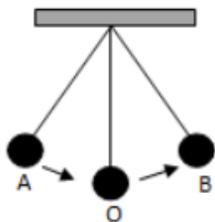
22. Simpangan getar yang paling besar disebut

- A. Satu getaran penuh
- B. Amplitudo
- C. Frekuensi
- D. Periode

23. Waktu yang diperlukan benda untuk melakukan Gerakan satu getaran penuh disebut

- A. Satu getaran penuh
- B. Amplitudo
- C. Frekuensi
- D. Periode

24. Bandul ayunan sesuai gambar bergerak dari A ke B memerlukan waktu $\frac{1}{5}$ sekon.



Periode ayunan di atas adalah

- A. $\frac{1}{5}$ sekon
- B. $\frac{1}{10}$ sekon
- C. $\frac{2}{5}$ sekon
- D. $\frac{2}{3}$ sekon

25. Perbedaan yang mendasar antara gelombang transversal dan gelombang longitudinal adalah

- A. frekuensi dan arah rambatnya
- B. amplitudo dan arah getarnya
- C. arah rambat dan arah getarnya
- D. amplitudo dan frekuensinya

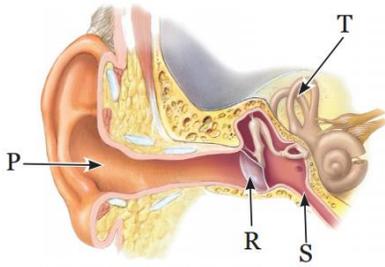
26. Sebuah kolom udara memiliki panjang 40 cm. Jika garpu tala mempunyai frekuensi 320 Hz, maka besarnya cepat rambat gelombang bunyi di udara pada saat terjadi resonansi pertama adalah m/s.

- A. 511
- B. 512
- C. 513
- D. 515

27. Telinga manusia normal mampu mendengar bunyi yang memiliki frekuensi Hz

- A. Kurang dari 20
- B. Lebih dari 20.000
- C. Antara 20 – 20.000
- D. Lebih dari 200.000

28. Perhatikan gambar irisan telinga berikut ini!



Sumber: Campbell *et al.* 2008

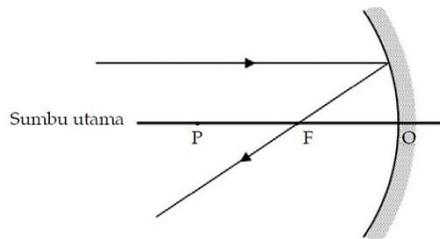
Gendang telinga, saluran eustachius, dan saluran setengah lingkaran ditunjukkan secara berturut-turut dengan huruf

....

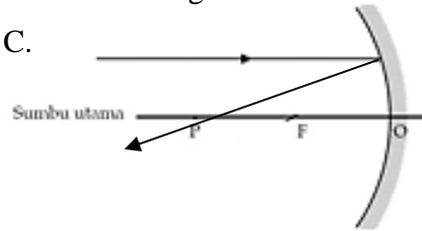
- A. P, S, dan R
 - B. P, R, dan T
 - C. R, S, dan T
 - D. P, S, dan T
29. Berdasarkan hukum Snellius, sudut pantul sudut datang.
- A. Sama dengan
 - B. Kurang dari
 - C. Lebih dari
 - D. Tidak sama dengan
30. Pelangi merupakan salah satu peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
- A. Cahaya tampak
 - B. Cahaya merambat lurus
 - C. Cahaya dipantulkan
 - D. Cahaya dibiaskan
31. Berikut ini merupakan sifat bayangan pada cermin datar *kecuali*
- A. Nyata
 - B. Maya
 - C. Ukurannya sama dengan bayangan
 - D. Jaraknya sama dengan jarak benda ke cermin
32. Sebuah benda yang tingginya 12 cm diletakkan 10 cm di depan cermin cembung yang jari-jari kelengkungannya 30 cm. Sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin tersebut adalah ...
- A. maya, tegak, dan diperkecil
 - B. Maya, tegak, dan diperbesar
 - C. Nyata, terbalik, dan diperkecil
 - D. Nyata, tegak, dan diperbesar

33. Berikut ini yang bukan sinar-sinar istimewa pada cermin cekung adalah

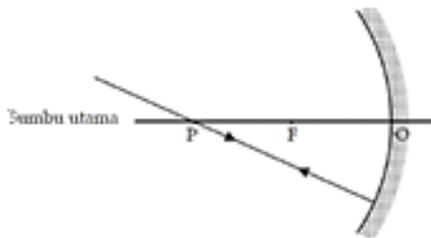
A.



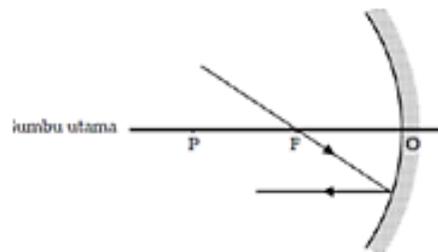
C.



B.



D.



34. Pemantulan pada lampu sorot mobil dan lampu senter memanfaatkan

- A. Cermin cekung
- B. Cermin cembung
- C. Lensa cekung
- D. Lensa cembung

35. Perhatikan gambar berikut ini.



Pensil yang ada dalam gelas berisi air nampak patah. Fenomena pada gambar di atas terjadi karena...

- A. Cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya dapat dipantulkan
- C. Cahaya merambat lurus
- D. Cahaya merupakan gelombang elektromagnetik

36. Cacat mata yang tidak dapat melihat benda yang jaraknya dekat adalah

- A. Miopia
- B. Emetropi
- C. Hipermetropia
- D. Presbiopia

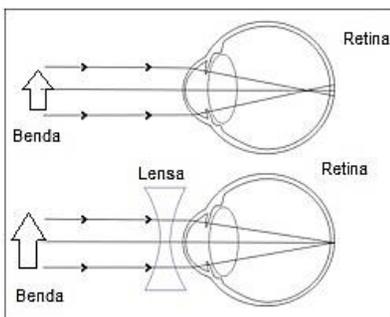
37. Orang yang mempunyai cacat mata miopi dapat ditolong dengan lensa

- A. Cekung
- B. Cembung
- C. Cekung-cembung
- D. Datar

38. Jarak terdekat untuk mata normal orang dewasa adalah ...

- A. 10 – 15 cm
- B. 15 – 25 cm
- C. \pm 25 cm
- D. \pm 40 cm

39. Perhatikan gambar berikut ini.



Kelainan yang diderita oleh mata pada gambar di atas adalah

- A. Miopi sehingga harus dibantu dengan kacamata plus
- B. Hipermetropi sehingga harus dibantu dengan kacamata plus
- C. Miopi sehingga harus dibantu dengan kacamata minus
- D. Hipermetropi sehingga harus dibantu dengan kacamata plus

40. Bagian mata yang berfungsi mengatur intensitas cahaya yang masuk adalah

- A. Iris
- B. Lensa mata
- C. Pupil
- D. Retina

II. Jawablah dengan benar!

1. Sebutkan macam-macam organ yang berperan sebagai alat ekskresi pada manusia dan zat yang diekskresikan atau yang dikeluarkan!
2. Tuliskan urutan organ penyusun sistem pernapasan manusia!
3. Sebutkan sifat bayangan pada kaca spion sepeda motor yang terbuat dari cermin cembung!
4. Sebuah gelombang panjangnya 0,75 m dan cepat rambatnya 150 m/s. Berapakah frekuensinya?
5. Sebuah benda diletakkan 10 cm di depan cermin cekung. Jika jarak fokus cermin tersebut 6 cm, tentukan jarak bayangan yang dibentuknya dan nyatakan sifat-sifatnya!