

SOAL PAT IPA KELAS 8 TAHUN PELAJARAN 2022/2023
KOTA BANDAR LAMPUNG

1. Sekelompok siswa melakukan percobaan tentang tekanan pada benda padat dengan menggunakan empat buah kotak dengan berat dan ukuran yang berbeda-beda. Data hasil pengamatan dituliskan seperti pada tabel di bawah ini,

Kotak	Berat (N)	Luas Permukaan (m ²)
1	200	80
2	400	50
3	600	60
4	800	160

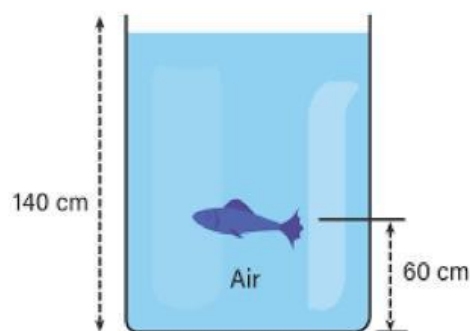
Urutan besar tekanan yang dihasilkan oleh kotak mulai dari yang terbesar ke terkecil adalah ...

- 1-4-3-2
 - 3-2-4-1
 - 3-4-1-2
 - 4-2-3-1
2. Perhatikan gambar pompa hidrolik di bawah ini!

Berdasarkan gambar tersebut gaya (F_1) yang diperlukan untuk mengangkat mobil dengan berat (F_2) 20.000 N adalah ?



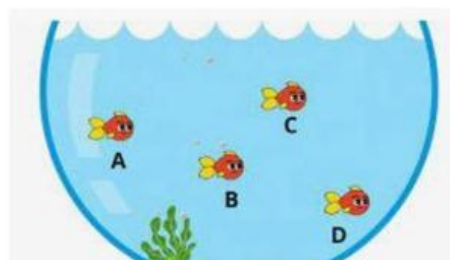
- 1000 N
 - 2000 N
 - 3000 N
 - 4000 N
3. Berapakah besar tekanan hidrostatik yang dialami ikan jika $\rho = 1.000 \text{ kg/m}^3$ dan percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 ?



4. Perhatikan gambar berikut!

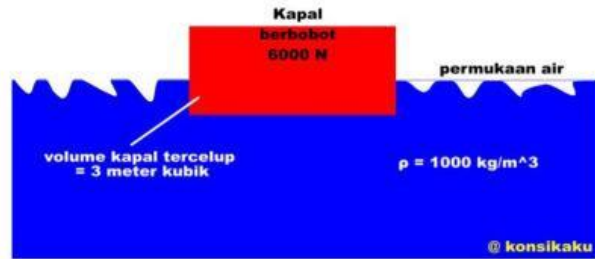
Berdasarkan gambar di atas, ikan yang mendapatkan tekanan hidrostatik yang paling besar adalah ikan...

- A
- B
- C
- D



6. Perhatikan gambar berikut!

Kapal laut yang mempunyai berat 6000N berlayar di laut lepas dari pelabuhan panjang ke pelabuhan Tanjung priok dengan volume kapal yang tenggelam di bawah permukaan air sebesar 3m^3 . Apabila berat barang yang diangkut 12.000N dan rata-rata berat penumpangnya 600N, maka jumlah penumpang yang boleh diangkut adalahorang



- a. 20
- b. 30
- c. 40
- d. 45

7. Berikut ini adalah ciri-ciri dari komponen penyusun darah

- (1) Berbentuk Bikonkaf
- (2) Tidak memiliki inti
- (3) Bentuk Bulat dan tidak beraturan
- (4) Memiliki Inti
- (5) Bentuk bulat, memanjang maupun oval
- (6) Ukuran besar
- (7) Fungsi untuk menjaga kekebalan dan pertahanan
- (8) Berfungsi untuk mengedarkan Oksigen
- (9) Ukuran kecil

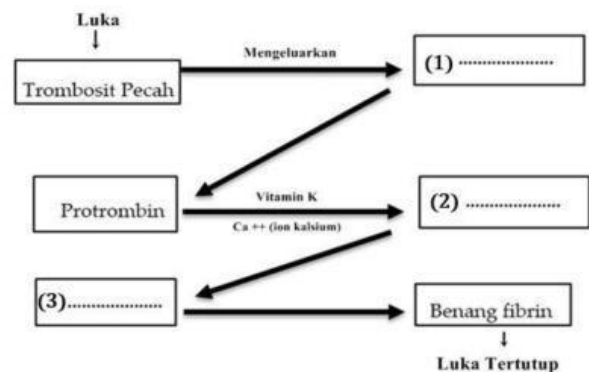
Yang merupakan ciri dari sel darah putih adalah ?

- A. (1)-(2)-(8)-(6)
- B. (3)-(4)-(6)-(7)
- C. (5)-(9)-(2)-(8)
- D. (4)-(6)-(8)-(1)

8. Perhatikan gambar skema pembekuan darah!

Pilihan yang tepat untuk melengkapi bagan no (1),(2) dan (3) secara berturut-turut adalah?

- A. Trombokinase, Trombin, Fibrinogen
- B. Trombin, Tromboplastin, Fibrinogen
- C. Fibrinogen, Trombin, Trombokinase
- D. Protomboplastin, Trombin, Fibrinogen



9. Perhatikan gambar jantung berikut ini!

Bagian Jantung yang diberi label X,Y, dan Z. Secara berurutan adalah?

- A. Ventrikel kiri, pembuluh vena, ventrikel kanan
- B. Ventrikel kiri, atrium kanan, pembuluh vena
- C. Ventrikel kiri, atrium kiri, pembuluh vena
- D. Ventrikel kiri, pembuluh vena. Ventrikel kanan



10. Perhatikan tabel perbedaan pembuluh arteri dan vena berikut ini!

No.	Pembeda	Arteri	Vena
1.	Dinding pembuluh	Tebal, Kuat , dan elastis	Tipis dan tidak elastis
2.	Letak	Tersembunyi dibawah otot	Dekat permukaan kulit
3.	Fungsi	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
4.	Denyut	Tidak terasa	Terasa
5.	Aliran darah jika luka	menetes	deras

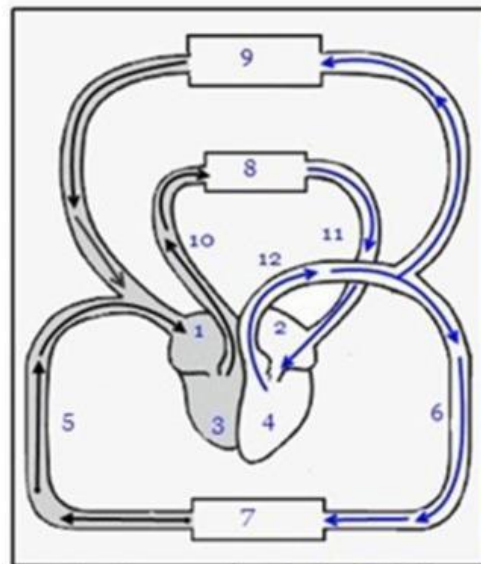
Pernyataan yang **salah** mengenai perbedaan antara pembuluh darah atreri dan pembuluh darah vena adalah

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 4
- d. 4 dan 5

11. Perhatikan gambar dibawah ini

Berdasarkan gambar di atas, aliran darah peredaran darah kecil ditunjukkan oleh nomor...

- a. 3-10-8-11-2
- b. 4-12-6-7-5-1
- c. 4-9-1-3-10
- d. 2-4-6-7-5



12. Salah satu penyakit dalam sistem peredaran darah adalah hipertensi. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas normal. Hipertensi bisa dicegah dengan pola hidup sehat. Di bawah ini yang merupakan tindakan pencegahan (preventif) dari penyakit hipertensi adalah, kecuali?

- a. Mengurangi konsumsi garam
- b. Melakukan aktivitas fisik teratur
- c. Mempertahankan berat badan ideal
- d. Merokok dan jarang berolahraga

13. Sekelompok siswa melakukan percobaan menghitung denyut nadi sebelum dan sesudah lari. hasil percobaan yang diperoleh sebagai berikut:

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Frekuensi denyut nadi/per menit	
			Duduk	Setelah berlari
1.	Silvia	Perempuan	89	120
2.	Cantika	Perempuan	90	125
3.	Amir	Laki-laki	80	109
4.	Tono	Laki-laki	82	110

Berikut hasil percobaan tersebut, dapat diketahui bahwa frekuensi denyut nadi dipengaruhi oleh...

- usia dan aktivitas
- suhu tubuh dan usia
- suhu tubuh dan tinggi badan
- jenis kelamin dan aktivitas

14. Perhatikan gambar percobaan pernapasan di samping!

Percobaan tersebut membuktikan hasil hembusan nafas mengandung?

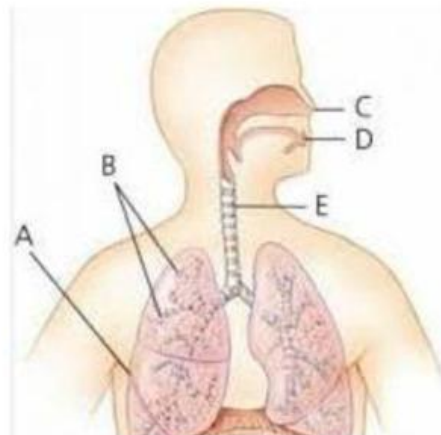
- Karbon dioksida
- Uap air
- Oksigen
- Nitrogen



15. Perhatikan gambar dibawah ini!

Organ pernapasan yang merupakan tempat proses penyesuaian suhu dan kelembapan udara serta penyaringan kotoran yang ikut udara pernapasan, ditunjukkan dengan huruf...

- A
- B
- C
- D



16. Perhatikan tabel dibawah ini!

ORGAN	FUNGSI ORGAN
1. Rongga Hidung	A. Pertukaran Udara
2. Laring	B. Menghangatkan, melembabkan dan menyaring
3. Bronkus	C. Saluran udara
4. Trakea	
5. Alveolus	

Berdasarkan tabel di atas pasangan yang benar antara organ dengan fungsi organ adalah?

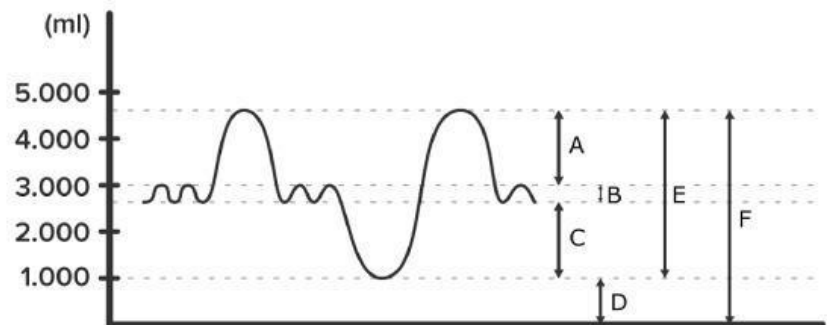
- 1 dan C
- 2 dan B
- 5 dan A
- 4 dan B

17. Manakah yang merupakan tahapan awal mekanisme pernapasan dada?

- Inspirasi
- Ekspirasi
- Relaksasi
- Kontraksi otot-otot pernapasan

18. Perhatikan grafik di bawah ini

Berdasarkan gambar grafik diatas, volume udara yang dapat ditampung secara maksimal dalam paru-paru, adalah..



	Huruf	Jenis Volume	Jumlah Volum (ml)
a.	A	Cadangan inspirasi	1500
b.	C	Cadangan ekspirasi	1500
c.	E	Kapasitas vital paru-paru	3500
d.	F	Kapasitas total paru-paru	4500

19. Seseorang memiliki penyakit pada sistem pernapasan dengan gejala sebagai berikut:

- Mudah lelah
- Berat badan turun
- Lesu
- Hilang nafsu makan
- Demam
- Berkeringat di malam hari
- Sulit bernafas
- Batuk berdarah

Berdasarkan gejala tersebut, penyakit tersebut disebabkan oleh:

- Bakteri Mycobacterium tuberculosis
- Virus Influenza
- Asap rokok
- Minuman beralkohol yang berlebihan

20. Perhatikan beberapa pernyataan berikut!

- Memiliki tiga lapisan (epidermis, dermis, hipodermis)
- Bereaksi terhadap perubahan suhu.
- Memiliki fungsi mengeluarkan garam dan urea dan enzim
- Merupakan organ pertama yang melindungi tubuh.
- Memiliki fungsi mengeluarkan garam, urea dan amonia.
- Ekskret yang dikeluarkan mengandung garam-garam empedu, air dan mineral.

Berdasarkan pernyataan tersebut yang merupakan ciri organ kulit ditunjukkan oleh nomor ...

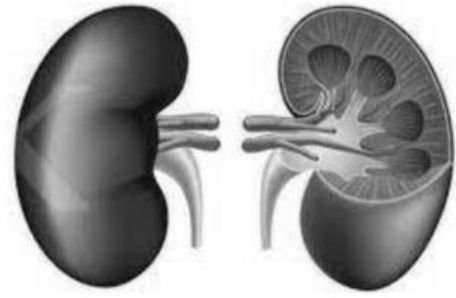
- 1, 2 dan 3
- 1, 2 dan 4
- 2, 3 dan 4
- 2, 4 dan 6

21. Berikut ini adalah ciri – ciri dari organ ekskresi pada manusia

- (1) Berwarna merah gelap dan berbentuk seperti kacang merah
- (2) Memiliki panjang sekitar 20-25 cm
- (3) Terletak di sebelah kiri dan kanan ruas tulang pinggang
- (4) Lebar sekitar 10-12 cm
- (5) Tersusun atas tiga bagian yaitu korteks, medulla, dan pelvis

Ciri -ciri yang dimiliki organ seperti gambar di samping ditunjukkan oleh angka?

- A. 1,2, dan 3
- B. 1, 3, dan 5
- C. 2,3, dan 4
- D. 2, 3, dan 5



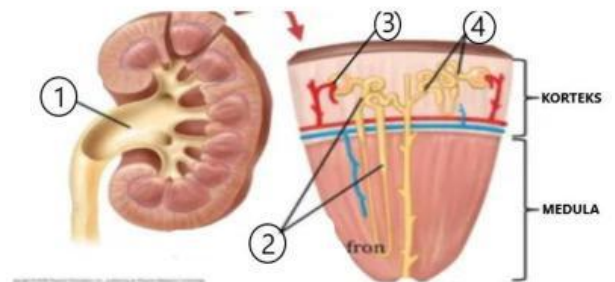
22. Fungsi organ ekskresi pada gambar di soal nomor 21 adalah

- A. Merombak sel-sel darah merah yang sudah tua
- B. Mengeluarkan keringat
- C. Menyaring zat-zat sisa dan racun keluar dari darah
- D. Mengeluarkan karbondioksida

23. Perhatikan gambar struktur ginjal di samping!

Pembentukan urin pada ginjal melalui tiga tahapan penting. Salah satunya adalah tahapan filtrasi yang terjadi pada ginjal yang ditunjukkan oleh no?

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

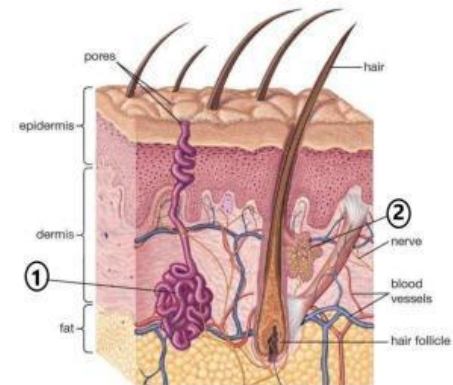


Gambar 2.2 Tipe-tipe nefron (Campbell, 2008)

24. Perhatikan gambar penampang kulit di samping!

Proses yang terjadi pada bagian yang di tunjuk oleh angka satu dan dua adalah?

- A. Tempat pembentukan keringat dan minyak
- B. Tempat pembentukan minyak dan keringat
- C. Tempat pembentukan minyak dan darah
- D. Tempat pembentukan darah dan minyak



© 2013 Encyclopædia Britannica, Inc.

25. Kelainan yang ditandai dengan adanya endapan garam kalsium (“batu”) di dalam rongga ginjal (pelvis renalis), saluran ginjal, atau kandung kemih adalah?

- A. Batu ginjal
- B. Nefritis
- C. Albuminuria
- D. Diabetes insipidus

26. Perhatikan cara-cara menjaga kesehatan organ ekskresi berikut!

1. Mengurangi konsumsi protein
2. Membatasi konsumsi garam
3. Minum cukup air putih setiap hari
4. mengkonsumsi sayur dan buah
5. Tidak sering menahan buang air kecil
6. Mengurangi konsumsi makanan berlemak tinggi

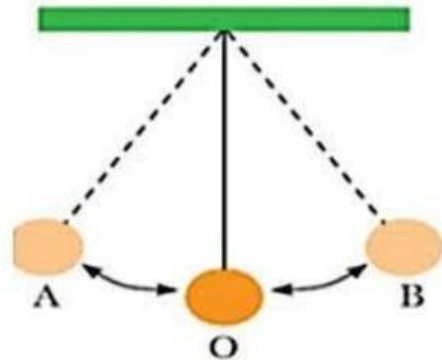
Terbentuknya batu ginjal dalam ginjal atau saluran kemih dapat menyumbat proses pengeluaran urine. Untuk mencegah terbentuknya batu ginjal perlu diterapkan pola hidup sehat seperti yang ditunjukkan oleh pernyataan....

- a. 1,3,4 b. 1,4,6 c. 2,3,5 d. 4,5,6

27. Perhatikan gambar disamping!

Berdasarkan gambar tersebut yang disebut satu getaran adalah?

- A. Gerakan bandul dari titik A – O – B – O – A
B. Gerakan bandul dari titik A – O – B – O – B
C. Gerakan bandul dari titik A – O – B – A – O
D. Gerakan bandul dari titik O – A – B – O – A



28. Perhatikan bandul yang bergetar pada soal no 27. Jika titik bandul bergerak dari A – O – B dalam waktu 2 detik. Berapakah periode getaran pada bandul tersebut?

- A. 2 S
B. 3 S
C. 4 S
D. 5 S

29. Perhatikan gambar bandul pada soal no 27. Jika bandul bergerak dari A – O dalam waktu 0,05 s. Maka nilai periode dan frekuensi getaran adalah ?

- A. $\frac{1}{5}$ s dan 4 Hz
B. $\frac{1}{5}$ s dan 5 Hz
C. $\frac{1}{4}$ s dan 4 Hz
D. $\frac{1}{2}$ s dan 2 Hz

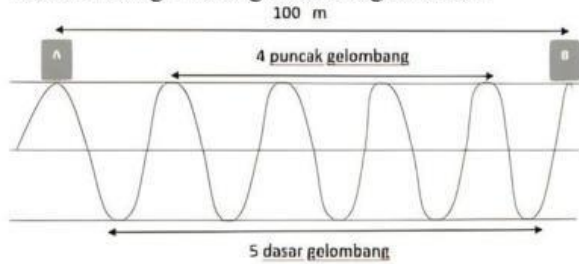
30. Berikut ini adalah pernyataan terkait gelombang.

- (1) Arah getarnya sejajar dengan arah rambat gelombang
- (2) Gelombang merambat tegak lurus dengan arah getarnya
- (3) Menimbulkan puncak dan lembah
- (4) Memiliki rapatan dan renggangan
- (5) Merambat pada benda padat, cair dan gas
- (6) Merambat pada benda padat dan cair

Dari pernyataan diatas, ciri-ciri dari gelombang longitudinal adalah ?

- A. (1), (4) & (5)
B. (1), (3) & (5)
C. (2), (4) & (5)
D. (1), (2) & (3)

31. Perhatikan gambar gelombang berikut!



Pada gambar di atas, dua benda berada di atas permukaan air laut yang sedang bergelombang. Kedua benda tersebut bergerak naik turun sebanyak 12 kali dalam waktu 5 detik, dan jarak keduanya sebesar 100 m. Jika kedua benda tersebut terpisah di antara 5 dasar dan 4 puncak gelombang, maka berapakah cepat rambat gelombang laut tersebut?

- 24 m/s
- 48 m/s
- 192 m/s
- 208 m/s

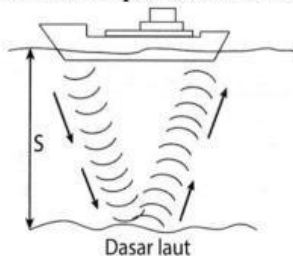
32. Perhatikan pernyataan di bawah ini

- (1) Harus terdapat sumber bunyi
- (2) Tidak perlu media perambatan
- (3) Tidak perlu benda penerima
- (4) Frekuensi sumber bunyi harus sama dengan frekuensi benda penerima

Dari pernyataan di atas yang merupakan syarat terjadinya resonansi bunyi adalah?

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (1) dan (4)
- (3) dan (4)

33. Sebuah kapal memancarkan bunyi ultrasonik ke dasar laut seperti gambar berikut:

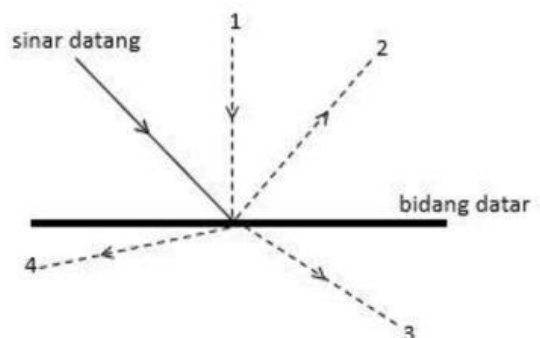


Jika cepat rambat bunyi di air laut 1.200 m/s, dan bunyi pantul diterima kembali oleh detektor setelah 2 sekon, maka kedalaman laut di tempat tersebut adalah...

- 300 m
- 600 m
- 1.200 m
- 2.400 m

34. Perhatikan gambar di samping! Gambar tersebut merupakan gambar pemantulan sinar pada permukaan datar. Sinar pantul yang tepat sesuai dengan sinar datang dapat ditunjukkan oleh garis?

- 1
- 2
- 3
- 4



35. Seorang anak bercermin di depan cermin datar dengan jarak 30 cm. Ia dapat melihat bayangan dirinya yang tampak sama seperti dirinya di depan cermin datar tersebut.

Maka sifat bayangan yang dilihat anak itu dan jarak bayangannya dari cermin adalah...



- a. Nyata, diperkecil, 30 cm di belakang cermin
- b. Nyata, diperbesar, 60 di depan cermin
- c. Maya, diperkecil, 60 di belakang cermin
- d. Maya, sama tegak, 30 di belakang cermin

37. Perhatikan gambar mobil milik Arpan di bawah ini!



Reflektor lampu sorot mobil menggunakan cermin cekung, karena...

- a. Cermin cekung dapat menghasilkan sinar pantul yang sejajar
- b. Cermin cekung dapat menghasilkan sinar pantul yang baur
- c. Cermin cekung dapat menyerap sinar pantul yang sejajar
- d. Cermin cekung dapat menyera sinar pantul yang baur

38. Proses pengambilan oksigen dan pembuangan karbon dioksida yang dilakukan oleh tubuh manusia disebut...

- A. Inspirasi
- B. Ekspirasi
- C. Respirasi
- D. Transpirasi

39. Organ yang berfungsi untuk membantu proses pernapasan dengan menghasilkan getah yang membantu membersihkan udara yang masuk adalah...

- A. Paru-paru
- B. Hidung
- C. Mulut
- D. Tenggorokan

40. Seseorang bermata normal menggunakan sebuah lup untuk mengamati benda kecil. Benda kecil tersebut diletakkan pada jarak 5 cm dari lup. Perbesaran angular lup jika mata berakomodasi maksimum adalah... (kali)

- a. 5
- b. 4
- c. 6
- d. 3