

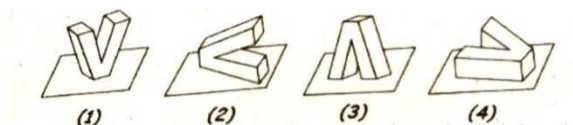


NASKAH SOAL
PENILAIAN AKHIR TAHUN
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII (Delapan)
Hari, Tanggal : Selasa, 31 Mei 2022
Waktu : 07.30 – 09.00

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan menghitamkan bulatan jawaban pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang disediakan.

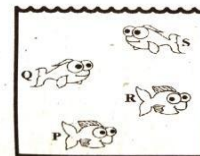
- Berikut adalah upaya memperbesar tekanan pada zat padat adalah
 - memperkecil massa benda dan meningkatkan gaya tekan
 - meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
 - memperbesar luas bidang tekan dan memperbesar massa benda
 - mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
- Perhatikan gambar berikut !
Sebuah benda diletakan diatas meja dengan empat bidang tekan yang berbeda. Posisi benda yang dapat memberikan tekanan yang lebih besar ditunjukkan oleh nomor :



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

- Perhatikan gambar ikan-ikan yang berada dalam bejana berisi air berikut :
Besarnya tekanan yang dirasakan ikan di titik :

- P lebih besar dibandingkan di titik Q
- Q lebih kecil dibandingkan di titik S
- R lebih besar dibandingkan di titik P
- S lebih besar dibandingkan di titik R



- Perhatikan table data hasil pengukuran benda menggunakan neraca pegas berikut :

Benda ke	Berat benda ketika diukur	
	Di udara (N)	Di Air (N)
1	0,5	0,4
2	1	0,9
3	1,5	1,4

- Data tersebut menunjukkan bahwa
a. massa benda berkurang di dalam air
b. berat benda berkurang di dalam air
c. tidak ada gaya gravitasi di dalam air
d. terdapat gaya gravitasi di dalam air

- Pemanasan udara di dalam balon mengakibatkan udara memanas, sehingga balon dapat terangkat ke atas. Hal ini dikarenakan
 - berat total balon menjadi lebih besar daripada gaya ke atas yang diterimanya
 - gaya keatas yang diterima balon sebanding dengan berat jenis total balon
 - massa jenis total balon udara lebih kecil daripada massa jenis udara disekitarnya
 - gaya keatas pada balon lebih kecil daripada berat udara dingin yang dipindahkan
- Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-An'am [6]; 125 yang artinya :
"Siapa saja yang dikehendaki Allah menunjukinya, niscaya Dia melapangkan dadanya untuk memeluk (agama) Islam. Dan siapa yang dikehendaki Allah kesesatannya niscaya **Dia menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah olah ia sedang**

mendaki kelangit.....”.Kemudian berdasarkan hasil pengukuran tekanan udara terhadap ketinggian tempat, dapat diamati pada tabel berikut :

Ketinggian	Tekanan (cmHg)
7000	6
5000	26
3000	46
Dipermukaan laut	76

Dengan demikian, pernyataan yang benar mengenai hubungan ketinggian tempat, kadar oksigen, dan tekanan udara yang benar adalah

- a. semakin tinggi tempat, kadar oksigen bertambah, dan tekanan udara semakin besar

b. semakin tinggi tempat, kadar oksigen bertambah, dan tekanan udara berkurang

c. semakin tinggi tempat, kadar oksigen berkurang, dan tekanan udara semakin besar

d. semakin tinggi tempat, kadar oksigen berkurang, dan tekanan udara berkurang
7. Rambut akar menyerap air di dalam tanah karena dinding-dinding selnya bersifat semipermeabel dan cairan selnya lebih pekat dari pada air tanah. Kemudian air naik dari akar melalui pembuluh kayu yang berupa pipa-pipa kecil menuju daun. Proses penyerapan dan naiknya air menuju daun tersebut secara berurutan terjadi karena

a. kapilaritas batang dan daya serap daun

b. osmosis dan kapilaritas batang

c. kapilaritas batang dan adhesivitas

d. osmosis dan daya isap daun
8. sistem peredaran darah manusia merupakan sistem peredaran darah tertutup. Peran jantung pada sistem peredaran darah manusia adalah memompa darah yang kaya oksigen ke seluruh tubuh. Konsep tekanan yang sesuai dengan sistem peredaran darah manusia tersebut adalah

a. hukum tekanan hidrostatik

b. hukum Archimedes

c. hukum Pascal

d. hukum Bernoulli
9. Perhatikan organ-organ pernapasan manusia berikut !\n(1) hidung (3) faring (5) laring (7) bronkiolus\n(2) trakea (4) alveolus (6) bronkus

urutan organ pernapasan manusia dari terluar sampai kedalam yang tepat adalah

a. (1)-(2)-(3)-(4)-(5)-(6)-(7)

b. (1)-(3)-(5)-(2)-(6)-(7)-(4)

c. (1)-(3)-(5)-(2)-(6)-(7)-(4)

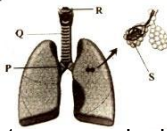
d. (1)-(5)-(3)-(2)-(6)-(7)-(4)
10. Perhatikan gambar paru-paru disamping ini !\nBagian yang berfungsi sebagai tempat pertukaran antara gas O₂ dengan CO₂ ditunjukkan oleh huruf

a. P

b. Q

c. R

d. S


11. Manusia mampu bernapas 17 ribu kali dalam sehari. Tetapi frekuensi bernapas setiap orang berbeda-beda. Berikut adalah kelompok faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan manusia adalah

a. usia, jenis kelamin, posisi tubuh, dan aktivitas tubuh

b. tinggi badan, jenis kelamin, posisi tubuh dan aktivitas tubuh

c. jenis kelamin, posisi tubuh, usia dan suhu lingkungan

d. suhu tubuh, suhu lingkungan, tinggi badan dan usia
12. sesaat sebelum menyelam, biasanya seorang penyelam akan menarik napas sedalam-dalamnya. Jenis volume udara tersebut termasuk

a. volume udara tidal

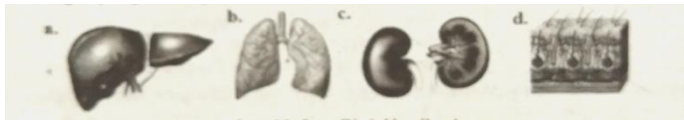
b. volume cadangan ekspirasi

c. volume cadangan inspirasi

d. volume residu
13. Hubungan antara jenis gangguan pada sistem pernapasan dengan penyebabnya yang benar adalah

	Jenis Gangguan	Penyebab
a	TBC	zat allergen
b	pneumonia	bakteri <i>Mycobakterium tuberculosis</i>
c	asma	bakteri <i>Streptococcus pneumonia</i>
d	faringitis	Virus <i>Rhinovirus</i>

14. Organ yang berfungsi menyaring darah adalah



15. Perhatikan gambar struktur Nefron Ginjal berikut !
Bagian yang berperan dalam proses pembentukan urine Primer ditunjukkan oleh nomor

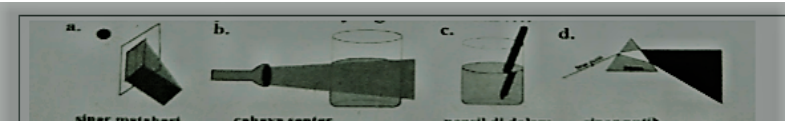
- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
16. Urutan proses pembentukan urine yang benar adalah
- a. filtrasi → augmentasi → reabsorpsi c. filtrasi → reabsorpsi → augmentasi
b. augmentasi → reabsorpsi → filtrasi d. reabsorpsi → filtrasi → augmentasi
17. Berikut adalah beberapa fungsi organ ekskresi. Fungsi organ kulit yang benar adalah
- a. mengeluarkan zat sisa berupa urea c. mengubah ammonia menjadi urea
b. menetralisir racun di dalam tubuh d. menghasilkan karbondioksida dan uap air
18. Berikut adalah organ ekskresi dan zat yang dikeluarkan pada sistem ekskresi yang benar adalah

	Nama organ	Zat yang dikeluarkan
a	ginjal	cairan empedu
b	kulit	Urine
c	paru-paru	CO ₂ dan H ₂ O
d	hati	Keringat

19. Berikut adalah upaya untuk menjaga kesehatan organ ginjal adalah
- a. menghindari makanan berlemak c. membersihkan wajah secara rutin
b. minum air putih minimal 2 liter sehari d. menghindarkan diri dari paparan asap rokok
20. Sebuah bandul yang digantung dengan tali bergerak bolak balik melalui titik keseimbangan sebanyak 200 kali dalam waktu 1 menit. Periode getaran partikel itu sebesar sekon
- a. 0,1 b. 0,2 c. 0,3 d. 0,4
21. Gelombang bunyi tidak dapat merambat diruang hampa. Sifat tersebut menunjukkan bahwa gelombang bunyi termasuk gelombang
- a. mekanik b. elektromagnetik c. transversal d. longitudinal
22. sebuah fatometer memancarkan gelombang ultrasonik ke dasar laut. Gelombang ultrasonik tersebut diterima kembali setelah 4 detik. Jika cepat rambat bunyi di air laut sebesar 1530 m/s, maka kedalaman laut ditempat tersebut adalah...
- a. 30,6 m b. 382,5 m c. 3060 m d. 3825 m
23. Berikut adalah pasangan bagian telinga dan fungsinya yang benar adalah

	Bagian telinga	Fungsi
a	gendang telinga	menangkap gelombang suara
b	tulang telinga	menangkap debu yang masuk
c	rumah siput	mengubah getaran menjadi impuls
d	daun telinga	meneruskan gelombang ke rumah siput

24. Hewan berikut yang dapat mendengar bunyi infrasonik adalack
- a.jangkrik b. lumba-lumba c. paus d. kelelawar
25. Contoh pemanfaatan gelombang dalam teknologi kesehatan adalah
- a.pembersih ultrasonik b. terapi ultrasonik c. Sonifikasi d. Sonar
26. Dalam perambatannya, cahaya memiliki sifat yang berbeda-beda. Gambar yang menunjukkan bahwa sifat cahaya merambat lurus pada medium yang sama adalah



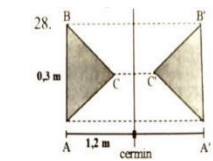
27. Peristiwa yang menunjukkan bahwa gelombang cahaya merupakan gelombang elektromagnetik adalah

- a. pantulan cahaya dari cermin menimbulkan efek silau
- b. seorang tidak bisa melihat benda yang ada dibelakangnya
- c. bayangan bulan tertangkap di bumi saat terjadi gerhana
- d. cahaya matahari dapat merambat di ruang hampa udara

28. Perhatikan gambar disamping !

Sebuah segitiga ABC setinggi 0,3 m berada di depan cermin datar sejauh 1,2 m tinggi bayangan dan jarak bayangan segitiga ABC secara berurutan adalah

- a. 0,3 m dan 1,2 m
- b. 0,3 m dan 2,4 m
- c. 0,6 m dan 1,2 m
- d. 0,6 m dan 2,4 m



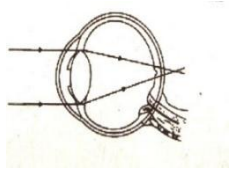
29. Sebuah benda dengan tinggi 3 cm berada pada jarak 10 cm dari lensa cembung yang mempunyai jarak fokus 6 cm. jarak bayangan adalah

- a. 15 cm
 - b. 20 cm
 - c. 30 cm
 - d. 35 cm
30. Sebuah benda setinggi 1 cm berada di depan lensa cekung dengan fokus 2 cm. jika jarak benda ke cermin 6 cm, perbesaran yang terbentuk adalah
- a. $\frac{1}{2}$ kali
 - b. $\frac{1}{3}$ kali
 - c. $\frac{1}{4}$ kali
 - d. $\frac{1}{5}$ kali

31. Perhatikan gambar berikut !

Jenis cacat mata dengan titik tangkap seperti pada gambar dan jenis lensa yang dapat menolongnya adalah

- a. miopi, lensa cekung
- b. presbiopi, lensa cembung dan cekung
- c. hipermentropi, lensa cembung
- d. buta warna, lensa cembung dan cekung



32. Hewan lalat memiliki sepasang mata dengan 4000 lensa dalam setiap mata, dan dikenal dengan mata majemuk, fungsi mata majemuk pada lalat adalah.....

- a. memperjelas bayangan yang dibentuk
- b. mendeteksi gerakan dengan sangat lambat
- c. menghasilkan warna bayangan yang lebih beragam
- d. menangkap bayangan dalam sudut yang sangat lebar

33. Alat optik yang berfungsi untuk mengamati benda yang jaraknya jauh adalah

- a. periskop
- b. lup
- c. mikroskop
- d. teleskop

34. Bayangan yang dihasilkan lup bersifat

- a. maya, tegak, dan lebih besar
- b. nyata, tegak, dan lebih besar
- c. maya, terbalik, dan lebih besar
- d. nyata, terbalik, dan lebih besar

35. Perbedaan antara lensa okuler dan lensa objektif adalah

- a. lensa okuler berfungsi untuk membentuk bayangan pertama sehingga sangat menentukan struktur dan bagian yang terlihat pada bayangan akhir, sedangkan lensa objektif berfungsi untuk memperbesar bayangan yang dihasilkan oleh lensa objektif
- b. lensa okuler berfungsi untuk memperbesar bayangan yang dihasilkan oleh lensa itu sendiri, sedangkan lensa obyektif berfungsi untuk membentuk bayangan pertama sehingga menentukan struktur dan bagian yang terlihat pada bayangan akhir
- c. lensa okuler berfungsi untuk memperbesar bayangan yang dihasilkan oleh lensa obyektif sedangkan lensa obyektif berfungsi untuk membentuk bayangan pertama sehingga sangat menentukan struktur dan bagian yang terlihat pada bayangan akhir
- d. lensa okuler berfungsi untuk memperbesar dan membentuk bayangan yang dihasilkan oleh lensa obyektif, sedangkan lensa obyektif berfungsi untuk membentuk bayangan pertama sehingga sangat menentukan struktur dan bagian yang terlihat pada bayangan akhir

36. Bayangan yang dihasilkan cermin cembung dari suatu benda sejati selalu bersifat
- maya
 - nyata
 - diperbesar
 - terbalik
37. Pada mata bayangan benda jatuh dibagian
- kornea
 - iris
 - retina
 - pupil
38. sebuah benda ditempatkan didepan cermin cekung pada jarak 15 cm. jika jarak vokus lensa 5 cm. letak bayangan yang terbentuk adalah
- 7,5 cm
 - 8,5 cm
 - 6,5 cm
 - 5,5 cm
39. Matahari sebagai pusat tata surya, karakteristik yang dimiliki oleh matahari adalah
- memiliki medan gravitasi yang paling besar
 - memiliki lapisan inti, selimut dan kerak
 - dikelilingi sabuk asteroid
 - memantulkan cahaya dari bintang
40. Matahari meradiasikan berbagai jenis sinar dengan panjang gelombang yang bervariasi. Salah satu jenis sinar yang dimanfaatkan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis adalah
- ultraviolet
 - infrared
 - cahaya tampak
 - sinar X