

SOAL PTS IPA 8 SEMESTER 2

Soal nomor 1

Berikut ini yang *bukan* penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari adalah

- A. penggunaan pisau runcing untuk memudahkan memotong
- B. itik dapat berjalan dengan mudah di lumpur karena memiliki selaput
- C. pembuatan permukaan meja dengan bahan kayu yang kuat
- D. penggunaan tali yang besar pada ember agar mudah di angkat

Soal nomor 2

Di bawah ini adalah besaran yang dapat mempengaruhi besar kecilnya tekanan adalah

- A. gaya tekan dan luas bidang tekan
- B. gaya tekan dan luas permukaan benda yang ditekan
- C. massa benda dan luas permukaan benda
- D. berat benda dan keruncingan benda

Soal nomor 3

Satuan tekanan dalam sistem Satuan Internasional (SI) adalah

- A. Kg/m.s^2
- B. N/m^2
- C. gr/cm.s^2
- D. dyne/cm^2

Soal nomor 4

Sebuah peti kayu berbentuk balok berukuran panjang 2 m, lebar 1 m, dan tebal 50 cm memiliki berat sebesar 400 N. Jika peti tersebut berada di atas lantai dengan posisi tegak, maka tekanan yang dihasilkannya adalah

- A. 200 N/m^2
- B. 400 N/m^2
- C. 600 N/m^2
- D. 800 N/m^2

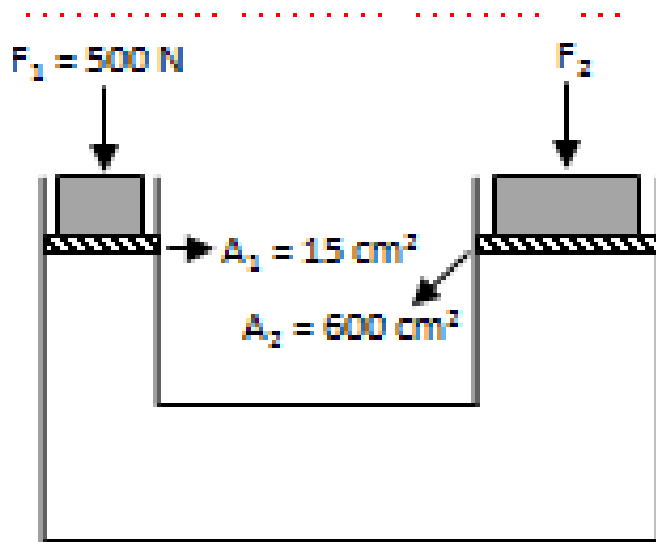
Soal nomor 5

Budi mendorong gerobak dengan kedua tangganya dan membutuhkan gaya sebesar 90 Newton. Apabila luas sebuah telapak tangan adalah 150 cm^2 , maka tekanan yang diberikan Budi pada gerobak adalah sebesar

- A. 3.000 N/m^2
- B. 6.000 N/m^2
- C. 8.000 N/m^2
- D. 10.000 N/m^2

Soal nomor 6

Perhatikan gambar berikut ini!



Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar di atas memiliki pengisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$ dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$.

Apabila pada pengisap kecil diberi gaya F_1 sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat adalah

- A. 500 N
- B. 15.000 N
- C. 20.000 N
- D. 25.000 N

Soal nomor 7

Tinggi suatu tempat adalah 300 meter dari permukaan air laut. Tekanan atmosfer di tempat tersebut adalah

- A. 72 cmHg
- B. 73 cmHg
- C. 79 cmHg
- D. 80 cmHg

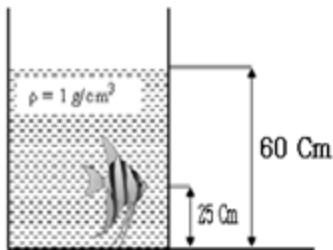
Soal nomor 8

Sebuah balon yang memiliki volume 10 m^3 ketika diukur ternyata sebesar 5 atm. Jika tekanannya dijadikan 20 atm, maka volumenya akan menjadi sebesar

- A. $1,5 \text{ m}^3$
- B. $2,5 \text{ m}^3$
- C. $3,0 \text{ m}^3$
- D. $4,0 \text{ m}^3$

Soal nomor 9

Perhatikan gambar ikan dalam akuarium berikut!

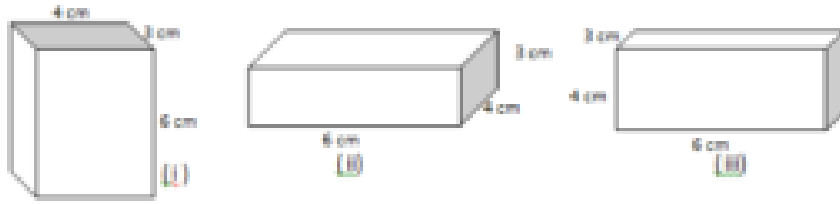


Jika percepatan gravitasi bumi di tempat ini sebesar 10 m/s^2 , maka tekanan hidrostatik tepat di mulut ikan tersebut adalah

- A. 8.500 N/m^2
- B. 6.000 N/m^2
- C. 3.500 N/m^2
- D. 2.500 N/m^2

Soal nomor 10

Sebuah batu bata diletakkan dalam berbagai posisi seperti pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar di atas, pernyataan berikut yang paling tepat adalah

- A. tekanan yang dialami lantai pada posisi (i) paling kecil
- B. tekanan yang dialami lantai pada posisi (ii) paling besar
- C. posisi (ii) dan (iii) memberikan tekanan yang sama besar pada lantai
- D. tekanan yang dialami lantai pada posisi (i) lebih besar dari posisi (iii)

Soal nomor 11

Pada manusia, urutan saluran pernapasan dari luar ke dalam adalah ...

- A. tekak-tenggorokan - bronkiolus - bronkus - alveolus
- B. tekak-kerongkongan - bronkus - bronkiolus - alveolus
- C. tenggorokan tekak - bronkus - bronkiolus - alveolus
- D. tekak - tenggorokan - bronkus - bronkiolus - alveolus

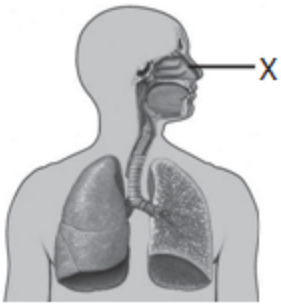
Soal nomor 12

Pada saat bernapas, udara dihirup dari rongga hidung dan masuk ke bagian trakea melewati bagian ...

- A. epiglotis
- B. laring
- C. faring
- D. bronkus

Soal nomor 13

Perhatikan gambar alat- alat pernapasan manusia!



Pada bagian (X) terjadi proses ...

- A. penyaringan udara oleh rambut dan selaput lendir
- B. penyaringan dan penolakan benda-benda asing
- C. pemasukan uap air dan oksigen
- D. pertukaran gas karbon dioksida dengan oksigen

Soal nomor 14

Ketika kalian menghembuskan napas ke depan cermin, maka cermin akan tampak berembun. Hal ini membuktikan bahwa proses pernapasan

- A. membutuhkan O_2
- B. menghasilkan CO_2
- C. menghasilkan O_2
- D. menghasilkan H_2O

Soal nomor 15

Kita dianjurkan untuk makan tidak sambil berbicara, karena dapat menyebabkan tersedak. Peristiwa tersedak ini terjadi pada bagian

- A. rongga hidung
- B. pangkal tenggorok

- C. rongga mulut
- D. batang tenggorok

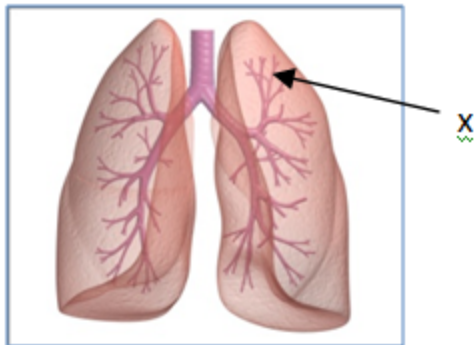
Soal nomor 16

Menghirup udara melalui hidung lebih baik jika dibandingkan dengan melalui mulut karena alasan tersebut di bawah ini, *kecuali* ...

- A. kelembabannya diatur
- B. suhu atau temperatur disesuaikan
- C. udara disaring oleh rambut hidung
- D. volume disesuaikan

Soal nomor 17

Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda x, yaitu

- A. trakea
- B. alveolus
- C. laring
- D. bronkiolus

Soal nomor 18

Meskipun kalian menghembuskan napas sekuat-kuatnya, udara di dalam paru-paru masih tetap ada. Volume udara tersebut dinamakan

- A. udara komplementer
- B. kapasitas vital
- C. kapasitas total
- D. udara residu

Soal nomor 19

Apabila darah kita kekurangan hemoglobin, maka yang terjadi adalah

- A. tubuh kekurangan karbondioksida
- B. tubuh kekurangan nutrisi
- C. oksigen tidak dapat ditukar dengan karbondioksida
- D. darah akan kekurangan oksigen

Soal nomor 20

Jika volume udara tidal 500 mL, udara suplementer 1500 mL, udara komplementer 1500 mL, dan udara residu 1500 mL, maka kapasitas vital paru-parunya adalah

- A. 3.000 mL
- B. 3.500 mL
- C. 4.500 mL
- D. 5.000 mL

Soal nomor 21

Berikut ini yang *bukan* merupakan alat ekskresi pada manusia adalah

- A. hati
- B. paru-paru

C. pankreas

D. ginjal

Soal nomor 22

Fungsi sistem ekskresi pada manusia adalah

- A. mengeluarkan zat sisa metabolisme yang masih dapat digunakan tubuh
- B. mengeluarkan zat sisa metabolisme yang sudah tidak dapat digunakan tubuh
- C. mengeluarkan feses dari hasil pencernaan
- D. mengeluarkan zat sisa yang masih dapat digunakan

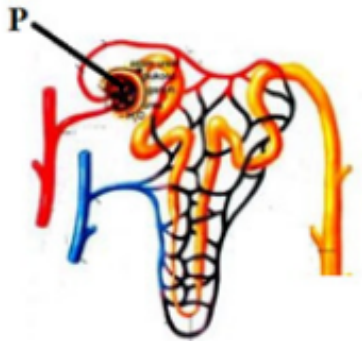
Soal nomor 23

Urutan proses pembentukan urine yang benar adalah

- A. filtrasi – reabsorpsi – augmentasi
- B. filtrasi – augmentasi - reapsorbsi
- C. reapsorbsi – filtrasi - augmentasi
- D. reapsorbsi – augmentasi – filtrasi

Soal nomor 24

Perhatikan gambar berikut!



Bagian ginjal yang ditunjuk oleh huruf P berfungsi untuk proses

- A. filtrasi yang menghasilkan urine primer
- B. augmentasi yang membentuk urine sesungguhnya
- C. reabsorpsi urine sekunder menjadi primer
- D. absorpsi zat-zat yang masih digunakan oleh tubuh

Soal nomor 25

Perhatikan gambar penampang ginjal berikut!



Proses yang terjadi pada bagian X adalah ...

- A. augmentasi menghasilkan urine primer
- B. filtrasi terhadap zat-zat yang masuk bersama darah dalam ginjal
- C. reabsorpsi darah kotor sehingga diperoleh urine yang bersih
- D. penyaluran urine sebenarnya menuju tubulus kolektivus

Soal nomor 26

Hubungan erat antara ginjal dan kulit yang benar adalah

- A. Jika udara panas ginjal banyak mengeluarkan urine, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
- B. Jika udara dingin ginjal banyak mengeluarkan urine, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
- C. Jika udara panas baik ginjal maupun kulit keduanya aktif mengeluarkan keringat.

D. Jika udara dingin baik ginjal maupun kulit keduanya tidak aktif mengeluarkan air.

Soal nomor 27

Urutan jalannya urine adalah

- A. rongga ginjal – uretra – kantong kemih – ureter
- B. rongga ginjal – ureter – uretra – kantong kemih
- C. rongga ginjal – ureter – kantong kemih – uretra
- D. rongga ginjal – kantong kemih – ureter – uretra

Soal nomor 28

Bilirubin merupakan salah satu hasil pengeluaran hati yang berasal dari pembongkaran

- A. sel darah merah
- B. sel darah putih
- C. keping darah
- D. plasma darah

Soal nomor 29

Kerusakan alat filtrasi pada ginjal menyebabkan molekul albumin dan protein lain terdapat dalam urine, sehingga mengakibatkan ...

- A. terbentuk batu ginjal
- B. perut menjadi buncit
- C. seluruh tubuh bengkak
- D. penimbunan air di kaki

Soal nomor 30

Penyakit pada ginjal akibat adanya kerusakan nefron disebut

- A. batu ginjal

B. nefritis

C. diabetes melitus

D. gagal ginjal