

LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR BINA PRESTASI

PENILAIAN TENGAH SEMESTER

MATA PELAJARAN : IPA

K E L A S : VIII (DELAPAN)

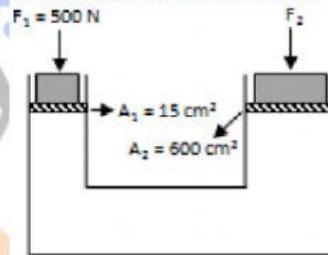
Nilai :

Nama :

- Berikut ini yang *bukan* penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - penggunaan pisau runcing untuk memudahkan memotong
 - itik dapat berjalan dengan mudah di lumpur karena memiliki selaput
 - pembuatan permukaan meja dengan bahan kayu yang kuat
 - penggunaan tali yang besar pada ember agar mudah di angkat
- Di bawah ini adalah besaran yang dapat mempengaruhi besar kecilnya tekanan adalah
 - gaya tekan dan luas bidang tekan
 - gaya tekan dan luas permukaan benda yang ditekan
 - massa benda dan luas permukaan benda
 - berat benda dan keruncingan benda
- Satuan tekanan dalam sistem Satuan Internasional (SI) adalah
 - Kg/m.s^2
 - N/m^2
 - gr/cm.s^2
 - dyne/cm^2
- 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
 - 200 N/m^2
 - 400 N/m^2
 - 600 N/m^2
 - 800 N/m^2

- Budi mendorong gerobak dengan kedua tangannya dan membutuhkan gaya sebesar 90 Newton. Apabila luas sebuah telapak tangan adalah 150 cm^2 , maka tekanan yang diberikan Budi pada gerobak adalah sebesar
 - 3.000 N/m^2
 - 6.000 N/m^2
 - 8.000 N/m^2
 - 10.000 N/m^2

- Perhatikan gambar berikut ini!



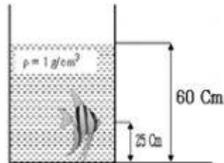
Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar di atas memiliki pengisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$ dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$.

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

- 500 N
 - 15.000 N
 - 20.000 N
 - 25.000 N
- Tinggi suatu tempat adalah 300 meter dari permukaan air laut. Tekanan atmosfer di tempat tersebut adalah
 - 72 cmHg
 - 73 cmHg
 - 79 cmHg
 - 80 cmHg

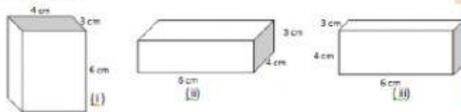
8. Sebuah balon yang memiliki volume 10 m^3 ketika diukur ternyata sebesar 5 atm . Jika tekanannya dijadikan 20 atm , maka volumenya akan menjadi sebesar
- $1,5 \text{ m}^3$
 - $2,5 \text{ m}^3$
 - $3,0 \text{ m}^3$
 - $4,0 \text{ m}^3$

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

- 8.500 N/m^2
 - 6.000 N/m^2
 - 3.500 N/m^2
 - 2.500 N/m^2
10. Sebuah batu bata diletakkan dalam berbagai posisi seperti pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar di atas, pernyataan berikut yang paling tepat adalah ...

- tekanan yang dialami lantai pada posisi (i) paling kecil
 - tekanan yang dialami lantai pada posisi (ii) paling besar
 - posisi (ii) dan (iii) memberikan tekanan yang sama besar pada lantai
 - tekanan yang dialami lantai pada posisi (i) lebih besar dari posisi (iii)
11. Jika pada sebuah benda mempunyai berat sebesar 50 N , namun pada saat di dalam air beratnya berubah menjadi 45 N . maka gaya ke atas yang memberikan tekanan pada benda yaitu sebesar N
- 45
 - 50
 - 25

D. 5

12. Bentuk upaya yang bisa dilakukan demi memperoleh tekanan dalam jumlah besar yaitu
- Meningkatkan jumlah gaya tekan serta memperkecil luas bidang
 - Meningkatkan jumlah gaya seta memperbesar luas bidang
 - Mengurangi gaya tekan serta memperbesar luas bidang
 - Mengurangi jumlah gaya tekan serta memperkecil luas bidang

13. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tekanan terbesar yang dialami ikan berada di nomor ...

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
14. Hukum apakah yang terjadi jika volume gas berada pada ruangan yang tertutup

- Pascal
- Archimedes
- Alam
- Boyle

15. Setiap penyelam mempunyai gangguan pada pendengaran di karenakan
- Karena tekanan hidrostatik yang disebabkan air
 - Tekanan udara
 - Tekanan air
 - Kemasukan air

16. Dalam melakukan pengukuran pada tekanan darah menggunakan alat tensimeter maka akan terjadi yang namanya hukum ...
- Newton
 - Pascal
 - Alam
 - Boyle

17. Penerapan yang terjadi pada hukum Archimedes ialah ...

- A. Balon udara, kapal selam, jembatan ponton
- B. Galangan kapal selam
- C. Ponton, kapal selam
- D. Galangan kapal

18. Dongkrak hidrolik adalah alat yang bekerja berdasarkan prinsip ...

- A. Hukum Archimedes
- B. Hukum Boyle
- C. Hukum Gaya – Lussac
- D. Hukum Pascal

19. “Tekanan yang diberikan pada zat cair akan diteruskan ke segala arah oleh zat cair itu sama besar ke segala arah” Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari hukum

- A. Boyle
- B. Archimedes
- C. Newton
- D. Pascal

20. Perhatikan tabel berikut!

No.	Gaya (N)	Luas Bidang Tekan (m^2)
1	42	6
2	18	3
3	30	5
4	12	4

Tekanan terbesar sesuai dengan tabel diatas, dihasilkan oleh nomor ...

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

21. Organ atau struktur pada tubuh berikut di bawah ini yang *tidak termasuk* ke dalam saluran organ pernapasan adalah

- A. Trakea
- B. Bronkus
- C. Pembuluh darah
- D. Alveolus

22. 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

23. fungsi proses pernapasan bagi tubuh adalah sebagai berikut, kecuali

- A. Memasukkan oksigen
- B. Menghaislkan energi untuk oksidasi makanan
- C. Merawat alat peredaran darah
- D. Mengeluarkan sisa oksidasi, yaitu karbondioksida

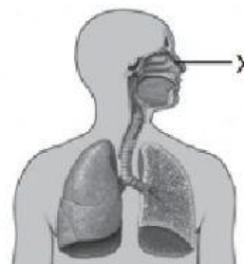
24. Faktor – faktor berikut ini yang mempengaruhi frekuensi pernapasan, kecuali ...

- A. Aktivitas tubuh
- B. Suhu lingkungan
- C. Jenis kelamin
- D. Umur

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

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

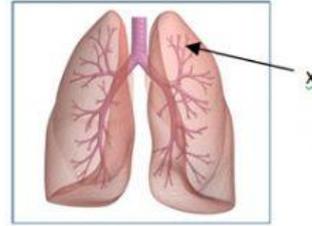
26. Perhatikan gambar alat- alat pernapasan manusia!



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

27. di dalam jaringan paru-paru yang mempunyai fungsi untuk tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida yaitu
- Laring
 - Bronkus
 - Bronkiolus
 - Alveolus



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

28. Ketika kalian menghembuskan napas ke depan cermin, maka cermin akan tampak berembun. Hal ini membuktikan bahwa proses pernapasan
- membutuhkan O_2
 - menghasilkan CO_2
 - menghasilkan O_2
 - menghasilkan H_2O

- trakea
- alveolus
- laring
- bronkiolus

29. Kita dianjurkan untuk makan tidak sambil berbicara, karena dapat menyebabkan tersedak. Peristiwa tersedak ini terjadi pada bagian
- rongga hidung
 - pangkal tenggorok
 - rongga mulut
 - batang tenggorok

33. dua jenis mekanisme pernapasan manusia adalah

- Pernapasan diafragma dan rusuk
- Penapasan luar dan dalam
- Pernapasan dada dan perut
- Pernapasan dada dan leher

30. Menghirup udara melalui hidung lebih baik jika dibandingkan dengan melalui mulut karena alasan tersebut di bawah ini, *kecuali* ...
- kelembabannya diatur
 - suhu atau temperatur disesuaikan
 - udara disaring oleh rambut hidung
 - volume disesuaikan

34. berikut ini langkah terjadinya proses inspirasi yaitu

- Otot – otot eksternal tulang rusuk dan diafragma mengalami kontraksi
- Otot – otot eksternal tulang rusuk mengalami kontraksi dan diafragma mengalami relaksasi
- Otot – otot eksternal tulang rusuk mengalami relaksasi dan diafragma mengalami kontraksi
- Otot – otot eksternal tulang rusuk dan diafragma mengalami relaksasi

31. pada pernapasan perut, tanda ketika terjadinya pengeluaran udara dari paru-paru adalah
- Otot diafragma relaksasi
 - Otot antartulang rusuk relaksasi
 - Paru-paru mengembang
 - Rongga dada mengecil

35. Saat otot antartulang rusuk berkontraksi dan rusuk terangkat, maka peristiwa yang terjadi adalah

- Tekanan udara di paru – paru tinggi, lalu udara masuk ke dalam paru – paru
- Tekanan udara di paru – paru rendah, lalu udara masuk ke dalam paru – paru
- Tekanan udara di paru – paru tinggi, lalu udara keluar dari dalam paru – paru
- Tekanan udara di paru – paru rendah, lalu udara keluar dari dalam paru – paru

32. Perhatikan gambar berikut!

36. Perhatikan peristiwa – peristiwa berikut!
- (1) Otot diafragma relaksasi
 - (2) Diafragma melengkung
 - (3) Rongga dada dan paru – paru mengempis
 - (4) Tekanan udara di dalam paru – paru meningkat
- Peristiwa – peristiwa tersebut terjadi pada proses
- A. Inspirasi pernapasan dada
 - B. Ekspirasi pernapasan dada
 - C. Inspirasi pernapasan perut
 - D. Ekspirasi pernapasan perut
37. 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
38. 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
39. 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
40. Kesulitan bernapas yang dialami seseorang diakibatkan karena penyempitan saluran pernapasan di dalam paru – paru merupakan bentuk dari kelainan
- A. Asifiksi
 - B. Asma
 - C. Bronkitis
 - D. Influenza
41. Berikut fungsi – fungsi darah, kecuali
- A. Mengangkut nutrisi, oksigen, dan mengedarkan ke seluruh tubuh
 - B. Menghasilkan hormon
 - C. Memberikan daya tahan bagi tubuh
 - D. Menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh
42. Pernyataan berijut ini yang benar mengenai fungsi komponen darah adalah
- A. Eritrosit berfungsi mengangkut sari – sari makanan
 - B. Eritrosit berfungsi mengangkut oksigen
 - C. Plasma darah berfungsi mengangkut oksigen
 - D. Leukosit berfungsi untuk mengangkut sisa metabolisme
43. Urutan peredaran darah besar yang benar adalah
- A. Jantung (bilik kiri) – seluruh tubuh – jantung (bilik kanan)
 - B. Jantung (atrium kanan) – paru – paru – jantung (atrium kiri)
 - C. Jantung (bilik kiri) – paru – paru – jantung (serambi kanan)
 - D. Jantung (atrium kiri) – paru – paru – jantung (atrium kanan)
44. Darah dari bilik kanan akan melewati Menuju paru -paru
- A. Aorta
 - B. Vena canva
 - C. Arteri pulmonalis
 - D. Katup bikuspidalis
45. Manakah yang bukan ruang di jantung
- A. Atrium kiri
 - B. Bilik kiri
 - C. Serambi kiri
 - D. Katup

46. Golongan darah yang dikenali sebagai penerima universal ialah
- A. A
 - B. B
 - C. AB
 - D. O
47. Penyakit yang disebabkan oleh kekurangan eritrosit atau lambatnya produksi eritrosit disebut
- A. Talasemia
 - B. Hemofilia
 - C. Anemia
 - D. Leukopenia
48. Dari data hasil pemeriksaan seorang pasien diketahui terjadi pengerasan pembuluh darah akibat timbunan lemak. Dengan demikian, pasien tersebut menderita
- A. Varises
 - B. Sclerosis
 - C. Arteriosclerosis
 - D. Atherosclerosis
49. Berikut ciri – ciri pembuluh darah vena, kecuali
- A. Tipis
 - B. Elastis
 - C. Denyut tidak terasa
 - D. Denyut terasa
50. Golongan darah O disebut sebagai donor universal. Hal ini dikarenakan
- A. Golongan darah O hanya dapat digunakan untuk menolong golongan darah B saja
 - B. Golongan darah O hanya dapat menolong golongan darah AB saja
 - C. Golongan darah O dapat ditolong oleh golongan darah lainnya
 - D. Golongan darah O dapat menolong golongan darah apapun

