



PEMERINTAH KABUPATEN BREBES
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAHA
MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP)
ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

NASKAH SOAL
PENILAIAN TENGAH SEMESTER II
TAHUN PELAJARAN 2022 / 2023
Kurikulum 2013

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas : VIII (Delapan)
Hari/tanggal : Rabu, 29 Maret 2023
Waktu : 07.30 – 09.30

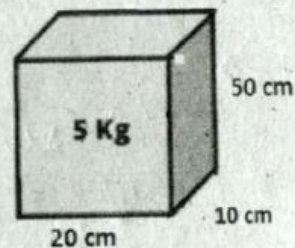
PETUNJUK UMUM :

1. Jawaban ditulis pada lembar jawaban!
2. Tulis nomor peserta pada lembar jawaban di sebelah kanan atas!
3. Pilihlah soal yang kamu anggap mudah untuk dikerjakan lebih dahulu!
4. Apabila sudah selesai, serahkan lembar soal dan lembar jawaban kepada pengawas!

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada lembar jawab yang tersedia!

1. Pulpen yang ditekan ke telapak tangan, tekanan pada ujung yang runcing satu terasa lebih besar dari pada ujung yang tumpul. Hal ini dikarenakan
A. Bidang sentuh lebih kecil
B. Gaya yang bekerja lebih besar
C. massa lebih kecil
D. semua benar
2. Upaya yang dapat di lakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar adalah
A. Mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
B. Mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
C. Meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
D. Meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan

3. Perhatikan gambar berikut!



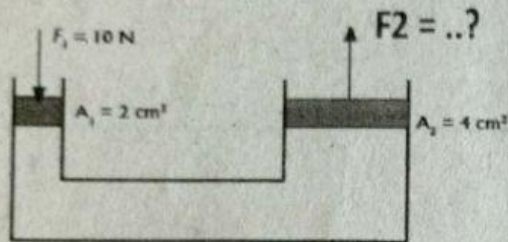
Jika massa balok diatas 5 Kg dan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 . Pernyataan berikut yang benar adalah

- A. Tekanan terbesar yang dikerjakan balok pada lantai adalah 2500 N/m^2
 - B. Tekanan terbesar yang dikerjakan balok pada lantai adalah 2000 N/m^2
 - C. Tekanan terbesar yang dikerjakan balok pada lantai adalah 1000 N/m^2
 - D. Tekanan terbesar yang dikerjakan balok pada lantai adalah 800 N/m^2
4. Para penyelam tradisional yang menyelam di lautan banyak terganggu pendengarannya. Hal ini disebabkan karena
A. tekanan udara di dalam zat cair
B. tekanan hidrostatik air
C. gaya angkat air
D. tekanan atmosfer

5. Tekanan yang diberikan pada zat cair di dalam ruang tertutup akan diteruskan kesegala arah dengan sama besar, merupakan pernyataan dari

A. Hukum Archimedes
B. Hukum Boyle
C. Hukum Pascal
D. Hukum Bejana Berhubungan

6. Sebuah dongkrak hidrolik dengan skema seperti pada gambar. Dari data yang ada pada gambar, besarnya gaya F_2 adalah sebesar



A. 25 N
B. 20 N
C. 40 N
D. 75 N

7. Beberapa contoh penerapan dari hukum bejana berhubungan sebagai berikut, kecuali

A. tempat penampungan air
B. teko air
C. Alat suntik
D. Waterpass

8. Perhatikan tabel berikut!

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

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

- A. ketinggian tempat menghambat tekanan udara
B. semakin rendah suatu tempat maka tekanan udaranya terhambat
C. semakin tinggi suatu tempat maka tekanan udaranya semakin besar
D. semakin tinggi tempat maka tekanan udaranya semakin kecil

9. Suatu gas memiliki volume 5 m^3 dan memiliki tekanan 8 atm. Jika gas tersebut di masukkan ke dalam wadah yang volumenya 4 m^3 . Maka tekanan gas tersebut berubah menjadi

A. 4 atm
B. 7 atm
C. 10 atm
D. 12 atm

10. Menghirup udara lebih baik melalui hidung, karena di dalam rongga hidung udara mengalami perlakuan berikut, kecuali

A. Diatur volumenya
B. Disesuaikan suhunya
C. Diatur kelembabannya
D. Disaring oleh rambut hidung

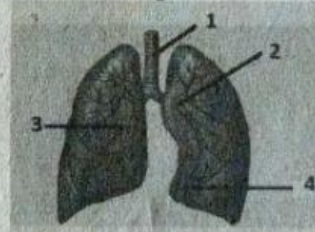
11. Perhatikan nama organ berikut

1) Bronkus
2) Rongga hidung
3) Paru-paru
4) Brokiolus
5) Trakea
6) Laring

Urutan system pernapasan yang benar melalui organ tersebut adalah

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

12. Perhatikan gambar berikut ini !

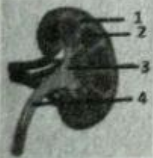


Organ yang berfungsi untuk pertukaran oksigen dari udara dengan karbon dioksida dari darah ditunjukkan oleh nomer....

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

13. Keluar masuknya udara dari dan ke paru-paru disebabkan oleh

A. Desakan udara luar
B. Isapan rongga hidung
C. Membesar dan mengecilnya rongga dada
D. Mengembang dan mengempisnya paru-paru

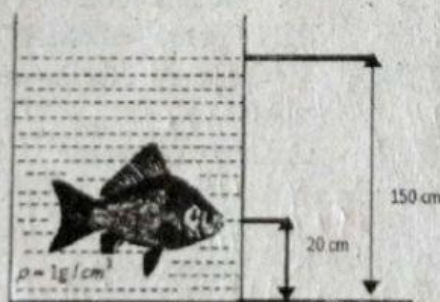
14. Udara sebanyak-sebanyaknya (maksimum) yang dapat keluar masuk paru-paru disebut
- Volume paru-paru
 - Volume pernapasan
 - Kapasitas vital paru-paru
 - Daya tampung paru-paru
15. Perhatikan data mekanisme pernapasan berikut.
- Otot antar tulang berkontraksi
 - Tekanan dalam paru-paru menurun
 - Tulang rusuk terangkat
 - Udara masuk paru-paru
 - Rongga dada membesar
 - Udara keluar paru-paru
- Mekanisme inspirasi pernapasan dada yang benar adalah....
- 1,2,3,4,5
 - 1,2,3,4,6
 - 1,3,4,2,6
 - 1,3,4,5,6
16. Seseorang mengalami gejala sesak napas saat berada di lingkungan dengan suhu yang rendah. Gejala tersebut diikuti dengan gejala sesak dan berat di dada, napas pendek, badan lesu, batuk dan mudah lelah. kondisi tersebut, orang tersebut terindikasi menderita penyakit....
- Asma
 - Pneumonia
 - Influenza
 - Emfisema
17. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme dalam tubuh adalah....
- Respirasi
 - Ekskresi
 - Eliminasi
 - Defekasi
18. Perhatikan gambar di bawah ini!
- 
- Proses penyaringan darah dalam ginjal terjadi di bagian nomor....
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
19. Hati manusia terletak di dalam
- Rongga perut di sebelah kiri, bagian bawah lambung
 - Rongga perut disebelah kanan, di bawah diafragma
 - Rongga perut di sebelah kiri, di bawah diafragma
 - Rongga perut sebelah kanan, di sebelah kiri lambung
20. Cairan empedu yang membawa warna pada urine dan feses dihasilkan di
- Kantong empedu
 - Ginjal
 - Hati
 - Lambung
21. Organ tubuh yang berfungsi sebagai alat ekskresi sekaligus indra peraba adalah....
- Ginjal
 - Paru-paru
 - Hati
 - Kulit
22. Kelenjar keringat berfungsi untuk mengekskresikan
- Urea, empedu, dan air
 - Air, larutan garam, dan urea
 - O₂, CO₂ dan H₂O
 - Empedu, asam amino dan glukosa
23. Faktor yang tidak mempengaruhi pengeluaran keringat adalah
- Cuaca
 - Aktivitas tubuh
 - Bentuk tubuh
 - Peraba sentuhan
24. Zat yang dikeluarkan oleh paru-paru adalah
- Urea dan air
 - Oksigen
 - CO₂ dan H₂O
 - Asam amino
25. Gangguan ginjal yang mengakibatkan volume urine menjadi 20-30 kali lipat disebut
- Edema
 - Diabetes melitus
 - Nefritis
 - Diabetes insipidus

II. Jodohkan soal-soal di bawah ini dengan benar !

No.	SOAL	Jawaban
26.	Pembuatan jembatan ponton menggunakan prinsip hukum	A. Alveolus
27.	Dalam suhu tetap besarnya tekanan gas berbanding terbalik dengan volumenya, merupakan pernyataan dari	B. Urin primer
28.	Tekanan udara dalam ruang terbuka yang paling besar terjadi di....	C. Volume tidal
29.	Peristiwa yang terjadi jika massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis air.	D. Bronkitis
30.	Bagian dari paru-paru yang berfungsi untuk pertukaran O_2 dan CO_2	E. Hati
31.	Volume udara hasil inspirasi dan ekspirasi.	F. Diabetes militus
32.	Radang selaput lendir pada trakea dan saluran bronkial.	G. Tenggelam
33.	Proses penyaringan darah pada ginjal menghasilkan....	H. Hukum Archimedes
34.	Tempat penyimpanan gula dalam bentuk glikogen.	I. Hukum Boyle
35.	Penyakit yang ditandai kelebihan gula dalam urine.	J. Atas permukaan air laut

III. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang benar!

36. Sebuah Mobil sedan memiliki massa 2500 kg. Luas permukaan satu ban mobil yang menyentuh jalan adalah $0,5 \text{ m}^2$. Tentukan tekanan yang dialami oleh jalan dimana mobil itu diparkir ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
37. Perhatikan gambar berikut!



Seekor ikan berada pada akuarium seperti pada gambar. Jika percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan massa jenis air 1 g/cm^3 , maka berapakah tekanan hidrostatis yang dialami ikan tersebut?

38. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pernafasan eksternal dan pernafasan internal!
39. Jelaskan 3 proses pembentukan urine pada ginjal!
40. Tuliskan fungsi hati selain sebagai alat ekskresi!