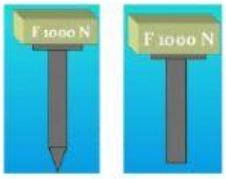
Soal Piihan Ganda

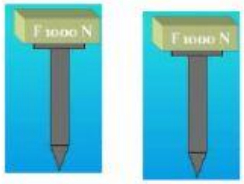
Pilihlah salah satu jawaban yang benar dibawah ini

1. Berdasarkan gambar disamping, maka yang menghasilkan tekanan paling besar yaitu...
   A. Paku A, karena luas bidang tekannya besar
   B. Paku B, karena luas bidang tekannya besar
   C. Paku A, karena luas bidang tekannya kecil
   D. Paku B, karena luas bidang tekannya kecil
   E. Paku A dan B, karena memiliki gaya yang sama



Paku A **Paku B**

2. Agar paku A menancap lebih dalam dibandingkan paku B maka....



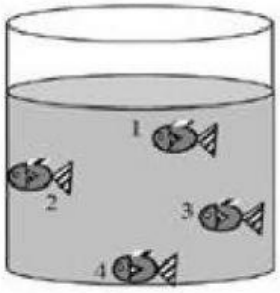
Paku A **Paku B**

A. Paku A diberikan gaya lebih besar
B. Paku B luas bidang tekannya diperbesar
C. Paku B diberikan gaya lebih kecil
D. Paku A luas bidang tekannya diperbesar
E. Semua jawaban benar kecuali D

3. Seorang anak yang beratnya 32 kg berdiri di atas lantai. Luas telapak sepatunya adalah 160 cm^2. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2, maka besar tekanan anak terhadap lantai adalah...
   A. 0,2 kPa
   B. 2 kPa
   C. 20 kPa
   D. 200 kPa
   E. 2000 kPa

LIVEWORKSHEETS

4. Empat ekor ikan dengan ukuran yang sama berada di dalam air seperti gambar berikut.



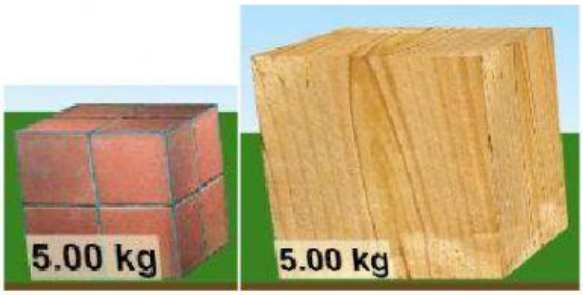
Tekanan hidrostatis terkecil dialami oleh ikan nomor....

A. 3 karena berada di pinggir
B. 1 karena paling dekat dengan permukaan air
C. 2 karena menyentuh dinding
D. 4 karena berada pada dasar
E. 2 karena berada paling depan

5. Perhatikan gambar ikan di soal nomor 4, urutan besar tekanan yang dialami ke empat ikan dari tekanan besar ke tekanan kecil adalah...

A. Ikan 1 > ikan 2 > ikan 3 > ikan 4
B. Ikan 1 > ikan 3 > ikan 2 > ikan 4
C. Ikan 2 > ikan 4 > ikan 1 > ikan 3
D. Ikan 4 > ikan 2 > ikan 3 > ikan 1
E. Ikan 4 > ikan 3 > ikan 2 > ikan 1

6. Dibawah ini terdapat gambar batu bata dan balok kayu, dengan massa masing-masing 5 kg, ketika keduanya dimasukkan kedalam air maka...

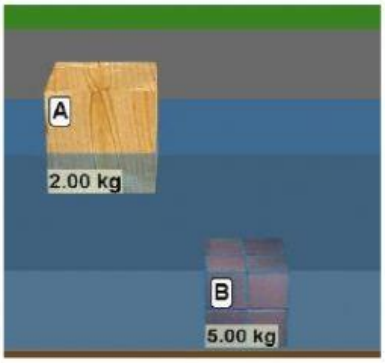


Batu Bata **Balok kayu**

LIVEWORKSHEETS

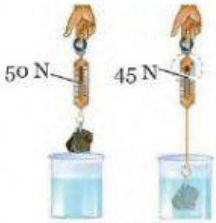
A. Keduanya akan tenggelam
B. Keduanya akan terapung
C. Keduanya akan melayang
D. Hanya batu bata yang tenggelam
E. Hanya balok kayu yang tenggelam

7. Perhatikan gambar di samping, yang bukan merupakan pernyataan yang benar sesuai dengan gambar adalah....



A. Massa jenis benda A > Massa jenis air
B. Massa jenis benda A < Massa jenis air
C. Massa jenis benda B > Massa jenis air
D. Gaya apung benda A > berat benda di udara
E. Gaya apung benda B < berat benda di udara

8. Perhatikan gambar disamping, sebuah benda memeiliki berat 50 N, ketika ditimbang di dalam air beratnya hanya 45 N, maka gaya ke atas yang menekan benda sebesar...



Sumber: Dok. Kemdikbud

A. 5 N
B. 15 N
C. 20 N
D. 25 N
E. 30 N

9. Diketahui sebuah benda volume 0,5 m^3 tercelup seluruhnya ke dalam zat cair yang massa jenisnya 1500 kg/m^3. Jika grativasi 10 m/s^2 maka benda akan mengalami gaya ke atas sebesar...

A. 9000 N
B. 7.500 N
C. 4.500 N
D. 3000 N
E. 1.500 N

LIVEWORKSHEETS

10. Diketahui kota A terletak pada ketinggian 700 m di atas permukaan air laut. Maka tekanan udara di kota A adalah...
    A. 79 cmHg
    B. 89 cmHg
    C. 59 cmHg
    D. 49 cmHg
    E. 69 cmHg
11. Ruang tertutup yang bervolume 0,2 m^3 berisi gas dengan tekanan 60.000 Pa. Jika tekanannya dijadikan 80.000 Pa, maka volume gas yaitu...
    A. 15 m^3
    B. 0,15 m^3
    C. 1,5 m^3
    D. 25 m^3
    E. 2,5 m^3
12. Sebuah mesin pengangkat mobil mempunyai luas penampung kecil dan besar seluas 8 cm^2 dan 20 cm^2. Jika gaya tekan di penampang kecil 20 N maka gaya angkat di penampang besar adalah...
    A. 8 N
    B. 20 N
    C. 40 N
    D. 50 N
    E. 60 N
13. Keuntungan mekanis dari sebuah pengungkit hidrolik memiliki nilai 20. Apabila seseorang ingin mengangkat sebuah mobil seberat 879 kg maka gaya yang harus dilakukan oleh sistem adalah...
    A. 425,5 N
    B. 420,5 N
    C. 430,5 N
    D. 439,5 N
    E. 449,5 N

LIVEWORKSHEETS

14. Tabel tekanan udara di beberapa ketinggian

Ketinggia (m)	Tekanan (cmHg)
7000	6
5000	26
3000	46
1000	66
500	71
Di permukaan laut	76

Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa…

A. Semakin tinggi tempatnya, maka tekanan yang diberikan semakin tinggi.

B. Semakin rendah tempatnya, maka tekanan yang diberikan semakin rendah.

C. Semakin tinggi tempatnya, maka tekanan yang dihasilkan semakin rendah

D. Tekanan konstan di ketinggian manapun

E. Tekanan semakin rendah di daerah permukaan laut

15. Jika botol bekas air mineral diisi dengan air panas, kemudian dikosongkan, ditutup dan didiamkan akan penyok karena… .

A. Tekanan udara di luar botol lebih kecil daripada di dalam

B. Tekanan udara di luar botol lebih besar daripada tekanan udara di dalam

C. Tekanan udara di dalam botol sama dengan tekanan udara di luar

D. Semuanya salah

E. Tekanan konstan baik didalam ataupun diluar botol

16. Berdasarkan data hasil pengukuran tekanan bahwa pada ketinggian 9 km tekanan udaranya sekitar 30,8 kPa, sedangkan pada ketinggian 12 km tekanan udaranya sekitar 19,4 kPa. maka pada tekanan 25,1 kPa, ketinggiannya adalah…

A. 20 km

B. 15 km

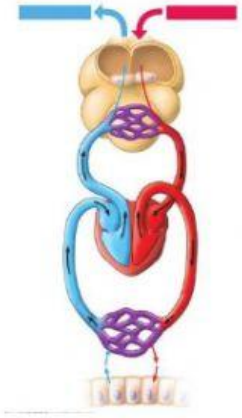
C. 11 km

D. 10 km

E. 12 km

LIVEWORKSHEETS

17. Perhatikan gambar disamping, Didalam Alveolus terjadi pertukaran antara O_2 dengan CO_2 secara difusi yang artinya perpindahan zat terlarut dari daerah dengan...



   A. Konsetrasi dan tekanan parsial rendah ke tinggi
   B. Konsetrasi dan tekanan parsial rendah ke rendah
   C. Konsetrasi dan tekanan parsial yang sama
   D. Konsetrasi dan tekanan parsial yang berbeda
   E. Konsentrasi dan tekanan parsial konstan

18. Daerah yang masuk ke paru-paru melalui arteri pulmonalis memiliki... daripada udara didalam alveoli
   A. PO_2 yang lebih rendah dan PCO_2 yang lebih tinggi.
   B. PO_2 dan PCO_2 yang lebih rendah.
   C. PO_2 dan PCO_2 yang lebih tinggi.
   D. PO_2 yang lebih tinggi dan PCO_2 yang lebih rendah.
   E. PO_2 dan PCO_2 yang konstan
19. Jaringan yang berfungsi dalam sistem pengangkutan air dalam tanaman adalah...
   A. Floem
   B. Xilem
   C. Akar
   D. Daun
   E. Batang
20. Pada tumbuhan, air dari akar dapat naik sampai ke daun disebabkan oleh daya kapilaritas batang. Pernyataan yang benar terkait peristiwa tersebut adalah...
   A. Di dalam sel-sel akar terjadi peristiwa osmosis sehingga menyebabkan daya kapilaritas batang meningkat
   B. Jaringan xilem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun
   C. Jaringan floem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun

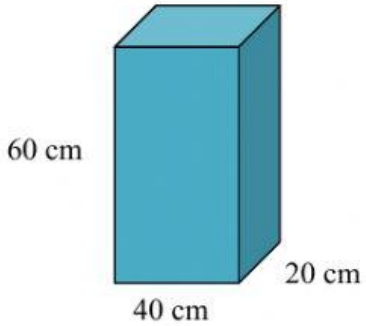
LIVEWORKSHEETS

D. Air dari dalam tanah dapat naik karena daya isap daun yang rendah sehingga tekanan osmosis dalam sel meningkat

E. Semua jawaban benar

Soal Essay

1. Balok di bawah ini memiliki berat 120 kg diletakkan diatas lantai, jika g=10 m/s^2 hitunglah tekanan balok terhadap lantai!

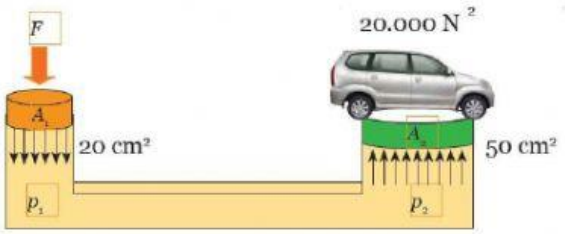


2. Sebuah benda memiliki berat 30 N jika ditimbang di udara. Saat ditimbang di dalam air beratnya 21 N. Jika massa jenis air adalah 1000 kg/m^3. Tentukanlah:
   a. Gaya ke atasnya
   b. Volume benda
   c. Massa jenis benda tersebut

3. Sebuah dongkrak hidrolik dapat mengangkat benda dengan massa 1 ton serta luas penampang piston pengisap 0,2 m^2. Jika luas penampang piston pengisap besar 0,2 m^2. Serta besar percepatan gravitasi 9,3 N/m^3. Berapakah gaya minimal yang harus diberikan agar dapat mengangkat benda tersebut?

LIVEWORKSHEETS

4. Sebuah alat pengangkat mobil memiliki luas penampang pengisap kecil A_1 sebesar 20 cm^2 dan pengisap besar A_2 sebesar 50 cm^2. Hitunglah Gaya yang harus diberikan untuk mengangkat mobil 20.000 N.



5. Jelaskan proses difusi gas dalam proses pernafasan manusia secara singkat dan jelas!

LIVEWORKSHEETS