

UH 2 FLUIDA STATIS

1. Massa sebuah logam aluminium mencapai 150 gram dengan volume 30 cm³. Berapakah massa jenis logam aluminium tersebut?
 - A. 0,5 kg/m³
 - B. 5 kg/m³
 - C. 50 kg/m³
 - D. 500 kg/m³
 - E. 5000 kg/m³
2. Sebuah tabung berisi 2 liter minyak dengan massa 1,5 kg. Berapakah massa jenis minyak dalam tabung tersebut?
 - A. 0,75 kg/m³
 - B. 7,50 kg/m³
 - C. 75 kg/m³
 - D. 750 kg/m³
 - E. 7500 kg/m³
3. Benda yang memiliki luas alas 50 cm² diberi gaya 10 N, maka berapakah tekanannya?
 - A. 1000 N/m²
 - B. 2000 N/m²
 - C. 4000 N/m²
 - D. 5000 N/m²
 - E. 6000 N/m²
4. Tekanan zat cair pada ruang tertutup diteruskan ke segala arah dan besarnya sama merupakan bunyi dari ...
 - A. Hukum Pascal
 - B. Hukum Kekekalan Energi
 - C. Hukum Archimedes
 - D. Hukum Newton
 - E. Hukum Momentum

5. Seorang penyelam menyelam dengan kedalaman 2 m, massa jenis air 1.000 kg/m^3 , dan konstanta gravitasi pada tempat tersebut adalah 10 N/kg . Besar tekanan hidrostatisnya adalah N/m^2 .
- 10.000
 - 15.000
 - 20.000
 - 25.000
 - 30.000
6. Seekor ikan berenang di akuarium. Ikan tersebut sedang berada 80 cm dari permukaan akuarium. Maka berapakah tekanan hidrostatis yang diterima ikan apabila masa jenis air 1.000 kg/m^3 dan percepatan gravitas bumi adalah 10 m/s^2 .
- 4.000 Pa
 - 5.000 Pa
 - 6.000 Pa
 - 8.000 Pa
 - 10.000 Pa
7. Pada sebuah dasar kolam air dideteksi oleh alat pengukur tekanan hidrostatis menunjukkan angka 40.000 Pascal. Maka berapakah kedalaman kolam air tersebut?
- 2 meter
 - 3 meter
 - 4 meter
 - 5 meter
 - 6 meter
8. Pada sebuah pipa U, terdapat air (massa jenis = 1.000 kg/m^3). Kemudian dimasukkan zat cair lain hingga mengisi 10 cm bagian kiri pipa. Jika diketahui beda ketinggian permukaan zat cair adalah 2 cm, hitunglah massa jenis zat cair tersebut.
- 600 kg/m^3 .
 - 700 kg/m^3 .
 - 800 kg/m^3 .

- D. 900 kg/m^3 .
E. 1000 kg/m^3 .
9. Sebuah bejana berhubungan diisi air. Kemudian, dituangkan minyak di kaki lainnya hingga tinggi minyak 20 cm terhadap garis setimbang. Berapa tinggi air terhadap garis setimbang jika massa jenis air 1 g/cm^3 dan massa jenis minyak $0,8 \text{ g/cm}^3$?
A. 12 cm
B. 14 cm
C. 16 cm
D. 18 cm
E. 20 cm
10. Sebuah mobil yang beratnya 9.000 N diangkat dengan mesin hidrolik. Jika luas penampang piston kecil 5 cm^2 dan piston besarnya $0,02 \text{ m}^2$, berapakah besarnya gaya yang harus diberikan pada piston kecil mesin tersebut?
A. 125 N
B. 150 N
C. 175 N
D. 200 N
E. 225 N
11. Sebuah pompa hidrolik memiliki luas penampang kecil sebesar $0,2 \text{ m}^2$ dan penampang besar $0,8 \text{ m}^2$. Apabila pada penampang besar diberikan beban sebesar 500 N, berapakah gaya minimal yang harus diberikan pada penampang kecil agar beban tersebut dapat terangkat?
A. 125 N
B. 150 N
C. 175 N
D. 200 N
E. 225 N
12. Sebuah balok tercelup seluruhnya dalam minyak. Bila volume balok 8 m^3 , tentukan berat balok dalam minyak tanah yang memiliki massa jenis 800 kg/m^3 , berapakah gaya angkat yang dialami balok !

- A. 64 N
- B. 640 N
- C. 6.400 N
- D. 64.000 N
- E. 640.000 N

13. Sebuah benda ketika di udara beratnya 500 N. Tentukan massa jenis benda jika berat benda di dalam air 400 N dan massa jenis air 1.000 kg/m^3 !

- A. 200 kg/m^3
- B. 500 kg/m^3
- C. 2.000 kg/m^3
- D. 5.000 kg/m^3
- E. 5.500 kg/m^3

14. Tegangan permukaan air dalam sebuah pipa diketahui sebesar $0,07 \text{ N/m}$. Kemudian, jari-jari pipa tersebut adalah 1 m. Tentukan kenaikan air dari dalam pipa jika sudut kontak permukaan air dan pipa 0° !

- A. 0,244 cm
- B. 2,44 cm
- C. 0,44 m
- D. 24,4 cm
- E. 4,4 m

15. Sebuah bola dengan diameter 2 cm dimasukkan ke dalam ember yang berisi oli bekas. Bola akan bergerak ke dasar ember dengan kecepatan konstan $0,8 \text{ m/s}$. Viskositas oli bekas tersebut adalah $0,5 \text{ Ns/m}^2$. Tentukan gaya gesekan yang dialami bola tersebut!

- A. $7,5 \times 10^{-3} \text{ N}$
- B. $7,5 \times 10^{-2} \text{ N}$
- C. $7,5 \times 10^{-1} \text{ N}$
- D. $7,5 \times 10^0 \text{ N}$
- E. $7,5 \times 10^1 \text{ N}$