

soal dan pembahasan FLUIDA STATIS
(sub bab: hukum Archimedes, hukum pascal dan tekanan hidrostatik)

1. Gaya Archimedes yang bekerja pada benda saat dimasukkan ke dalam fluida ditentukan oleh
 - A. massa benda dan keadaan benda di cairan
 - B. volume benda dan keadaan benda di cairan
 - C. volume benda dan massa jenis cairan
 - D. massa benda dan massa jenis
 - E. massa cairan dan kedalaman benda di cairan

2. Sepotong besi bermassa 4 kg dan massa jenisnya 8 gr/cm³ dimasukkan ke dalam air yang massa jenisnya 1 gr/ cm³. Di dalam air berat besi tersebut seolah-olah akan hilang sebesar
 - A. 5 N
 - B. 15 N
 - C. 35 N
 - D. 20 N
 - E. 40 N

3. Sepotong kaca di udara memiliki berat 25 N. Jika dimasukkan ke dalam air beratnya menjadi 15 N. Bila massa jenis air adalah 10³ kg/m³ dan percepatan gravitasinya 10 m/s² maka massa jenis kaca adalah
 - A. 1,5. 10³ kg/m³
 - B. 2,5. 10³ kg/m³
 - C. 3,5. 10³ kg/m³
 - D. 4,5. 10³ kg/m³
 - E. 5,5. 10³ kg/m³

4. Sebuah gabus dimasukkan dalam air ternyata 75 % volume gabus tercelup dalam air, maka massa jenis gabus adalah
 - A. 1,75 gr/c³
 - B. 1,00 gr/c³
 - C. 0,75 gr/cm³
 - D. 0,50 gr/ cm³
 - E. 0,25 gr/ cm³

5. Sebuah ban mobil berisi udara digunakan sebagai pengapung di dalam air, volume ban 0,1 m³ dan massanya 1 kg. jika massa jenis air 1 gr/cm³ dan percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka ban dapat menahan dan mengapungkan beban maksimum sebesar
 - A. 1001 kg

- B. 1000 kg
- C. 101 kg
- D. 100 kg
- E. 99 kg

6. Alat yang bukan merupakan penerapan hukum Archimedes adalah ...

- A. kapal laut
- B. galangan kapal
- C. balon udara
- D. hidrometer
- E. semprot obat nyamuk

7. Balok yang tingginya 20 cm dan memiliki massa jenis $0,75 \text{ gram/cm}^3$ mengapung di atas zat cair yang memiliki massa jenis $1,5 \text{ gram/cm}^3$. Tinggi balok yang berada di permukaan zat cair adalah

- A. 5 cm
- B. 10 cm
- C. 12 cm
- D. 15 cm
- E. 20 cm

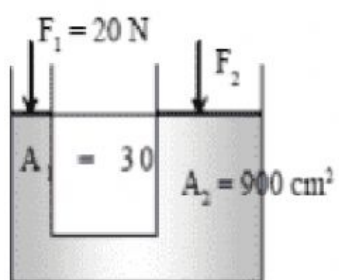
8. Sebuah benda mengapung di atas air dengan massa jenis air 1 gram/cm^3 . Jika $7/10$ bagian dari benda berada di bawah permukaan air, maka massa jenis benda adalah ... gram/cm^3 .

- A. 0,5
- B. 0,6
- C. 0,7
- D. 0,8
- E. 1,3

9. Balok yang tingginya 40 cm dan massa jenisnya $0,75 \text{ gram cm}^{-3}$ mengapung di atas zat cair yang massa jenisnya $1,5 \text{ gram cm}^{-3}$, maka tinggi balok yang muncul di permukaan zat cair adalah

- A. 10 cm
- B. 20 cm
- C. 40 cm
- D. 60 cm
- E. 80 cm

10. Gambar di bawah ini menunjukkan sebuah tabung U yang berisi zat cair dan diberi pengisap (berat dan gesekan diabaikan). Agar pengisap tetap seimbang, maka beban F_2 yang harus diberikan adalah



- A. 150 N
- B. 400 N
- C. 600 N
- D. 1200 N
- E. 2400 N