



BAB 6: ELASTISITAS DAN FLUIDA

(Soal dikerjakan dalam waktu 20 Menit)

- Stress pada kawat yang digantungi beban bergantung pada
 - massa beban
 - jenis kawat
 - jari-jari kawat
 - panjang kawat
 - tegangan permukaan
- Seutas kawat besi sepanjang 1 m dengan luas penampang 4 mm^2 menahan beban 100 kg. Bila modulus Young kawat adalah $19 \times 10^{10} \text{ Pa}$, kawat akan bertambah panjang sebesar
 - 0,0027 mm
 - 0,27 mm
 - 1,3 mm
 - 3,7 mm
 - 4,7 mm
- Sebuah bejana terbuka berisi cairan. Tekanan pada dasar bejana tersebut bergantung pada
 - tinggi cairan
 - percepatan gravitasi
 - massa jenis cairan
 - luas permukaan cairan
- Massa sesungguhnya dari sebuah benda adalah 300 gram. Jika ditimbang di dalam air massanya seolah-olah menjadi 225 gram, dan jika ditimbang di dalam suatu cairan lain massanya seolah-olah menjadi 112,5 gram. Jika diandaikan bahwa rapat massa air adalah 1 gram/cm^3 , maka rapat massa cairan itu adalah
 - $0,83 \text{ g/cm}^3$
 - $1,20 \text{ g/cm}^3$
 - $2,50 \text{ g/cm}^3$
 - $2,67 \text{ g/cm}^3$
 - tidak ada jawaban yang benar
- Serangga dapat berjalan pada permukaan air, karena
 - berat jenis serangga lebih kecil daripada air
 - berat jenis serangga lebih besar daripada air
 - berat jenis serangga sama dengan air
 - gaya apung Archimedes
 - tegangan permukaan
- Berat gabus yang mengapung di air sama besar dengan volume gabus tersebut. SEBAB Berat di dalam zat cair akan kehilangan berat seberat zat cair yang dipindahkan benda itu.
- Suatu zat cair mempunyai kerapatan 1020 kg/m^3 . Tekanan zat cair akan menjadi 101% dari tekanan permukaan pada kedalaman . . . cm dari permukaan. 1 atmosfer = $1,01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$.
 - 10,0
 - 10,1
 - 10,2
 - 98
 - 100
- Sebuah balon dengan diameter 10 m berisi udara panas. Kerapatan udara di dalam bola adalah 75% kerapatan udara luar (kerapatan udara luar $1,3 \text{ kg/m}^3$). Besar massa total maksimum penumpang dan beban yang masih dapat diangkut balon tersebut ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
 - nol
 - 1,3 kg
 - 170 kg
 - 510 kg
 - 680 kg
- Sebuah pipa silindrik yang lurus mempunyai dua macam penampang, masing-masing dengan luas 200 mm^2 dan 100 mm^2 . Pipa tersebut diletakkan secara horizontal, sedangkan air di dalamnya mengalir dari arah penampang besar ke penampang kecil. Jika kecepatan arus di penampang besar adalah 2 m/det, maka kecepatan arus di penampang kecil
 - $\frac{1}{4} \text{ m/det}$
 - $\frac{1}{2} \text{ m/det}$
 - 1 m/det
 - 2 m/det
 - 4 m/det



10. Air mengalir secara laminar melalui pipa A dengan kecepatan v_1 , masuk ke dalam pipa B dengan kecepatan v_2 . Bila luas penampang pipa A = $\frac{1}{2}$ kali luas penampang pipa B, maka $v_1/v_2 =$
- (A) $\frac{1}{4}$
(B) $\frac{1}{2}$
(C) 1
(D) 2
(E) 4
11. Sebuah tangki air memiliki lubang dengan luas 1 cm^2 yang letaknya 0,8 m di bawah permukaan air. Debit air yang keluar dari lubang adalah
- (A) $4 \text{ m}^3/\text{s}$
(B) $4 \times 10^{-1} \text{ m}^3/\text{s}$
(C) $4 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{s}$
(D) $4 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$
(E) $4 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$
12. Sebuah air terjun memiliki ketinggian 200 m. Energi potensial per meter kubik yang dimiliki air sebelum ia jatuh adalah ($\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$)
- (A) $2 \times 10^3 \text{ J/m}^3$
(B) $2 \times 10^4 \text{ J/m}^3$
(C) $2 \times 10^5 \text{ J/m}^3$
(D) $2 \times 10^6 \text{ J/m}^3$
(E) $2 \times 10^7 \text{ J/m}^3$