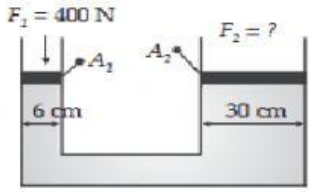
FLUIDA

Nama : .....

1. Sebuah wadah berisi air setinggi 120 cm, besarnya tekanan hidrostatis yang bekerja pada dasar wadah adalah ……
   a. $1{,}2.10^3$ Pa
   b. $1{,}2.10^4$ Pa
   c. $1{,}2.10^5$ Pa
   d. $1{,}2.10^6$ Pa
   e. $1{,}2.10^7$ Pa

2. Sebuah dongkrak hidrolik dengan skema seperti pada gambar :



   Dari gambar di atas, besar gaya F_2 ….
   a. 1 N
   b. 2×10^1 N
   c. 2×10^2 N
   d. 2×10^3 N
   e. 2×10^4 N

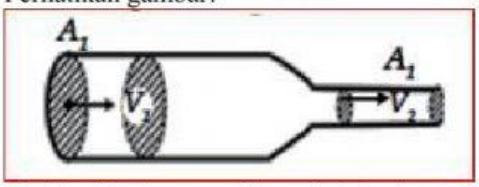
3. Sebuah benda terapung pada zat cair dengan 2/3 bagian benda itu tercelup. Bila massa jenis benda 0,6 g/cm^3, maka massa jenis zat cair adalah ……
   a. 1.800 kg/m^3
   b. 1.500 kg/m^3
   c. 1.200 kg/m^3
   d. 900 kg/m^3
   e. 600 kg/m^3

4. Air yang masssa jenisnya 1 gr/cm^3 dapat menaiki pipa kapiler hingga ketinggian 10 cm. Jika diameter tabung 0.8 mm dan sudut kontak air dengan tabung 60^0, berapakah besar tegangan permukaannya?
   a. 0.4 N/m
   b. 0.6 N/m
   c. 0.8 N/m
   d. 0.16 N/m
   e. 0.32 N/m

5. Suatu fluida dengan kelajuan v melalui suatu pipa silinder dengan jari-jari r. Bagaimanakah kelajuan fluida ini apabila penampang fluida dipersempit menjadi r/2?
   a. 2 v
   b. 4 v
   c. 8 v
   d. 16 v
   e. 32 v

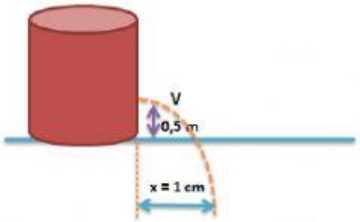
6. Bintang mengisi sebuah ember bervolume 2×10^{-2} m^3 dengan air. Jika debit air dari sebuah kran air adalah 4×10^{-3} m^3/s, maka waktu yang diperlukan bintang untuk mengisi ember tersebut hingga penuh adalah ....
   a. 40 sekon
   b. 20 sekon
   c. 10 sekon
   d. 5 sekon
   e. 4 sekon

7. Perhatikan gambar!



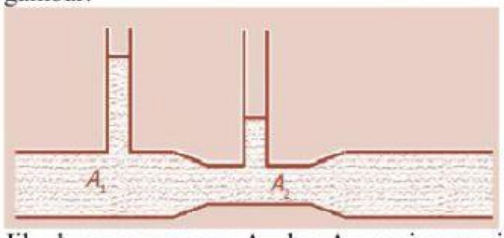
   Fluida ideal mengalir melalui pipa yang memiliki dua penampang berbeda. Diameter masing-masing penampang adalah 15 cm dan 10 cm. Jika laju aliran fluida pada penampang kecil adalah 9 m/s, kecepatan pada penampang yang besar adalah...m/s
   a. 2 m/s
   b. 4 m/s
   c. 8 m/s
   d. 12 m/s
   e. 16 m/s

8. Gambar berikut ini menunjukan peristiwa kebocoran pada tangki air.



   Kecepatan (v) air yang keluar dari lubang adalah...
   a. $\sqrt{2}$ m/s
   b. $\sqrt{10}$ m/s
   c. $\sqrt{5}$ m/s
   d. $2\sqrt{5}$ m/s
   e. $2\sqrt{10}$ m/s

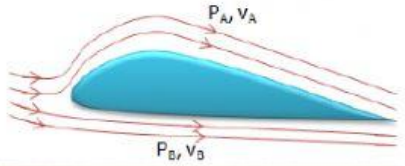
9. Air mengalir dalam venturimeter seperti tampak pada gambar.



   Jika luas penampang A_1 dan A_2 masing-masing 18 cm^2 dan 6 cm^2 dan beda ketinggian permukaan air pada tabung pengukur tekanan adalah 10 cm, maka kecepatan air pada penampang 1 dan 2 masing-masing adalah ..
   a. 0,5 m/s dan 0,5 m/s
   b. 0,5 m/s dan 1,5 m/s
   c. 1,5 m/s dan 0,5 m/s
   d. 1,5 m/s dan 1,5 m/s
   e. 2 m/s dan 0,5 m/s

LIVEWORKSHEETS

10. Sayap pesawat terbang dirancang agar memiliki gaya angkat ke atas maksimal, seperti pada gambar. Jika v adalah kecepatan aliran udara dan p adalah tekanan udara maka sesuai dengan azas bernouli rancangan tersebut di buat agar...



a. $V_A > V_B$ sehingga $P_A > P_B$
b. $V_A > V_B$ sehingga $P_A < P_B$
c. $V_A < V_B$ sehingga $P_A < P_B$
d. $V_A < V_B$ sehingga $P_A > P_B$
e. $V_A > V_B$ sehingga $P_A = P_B$

LIVEWORKSHEETS