

SOAL EVALUASI

Materi Pokok : Fluida Dinamis

Sekolah :

Nama :

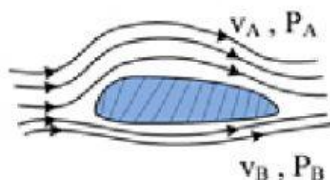
Kelas :

No :

Tanggal :

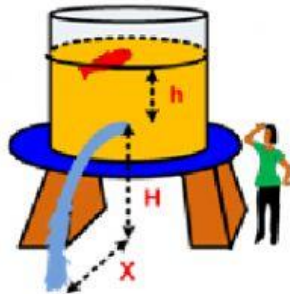
Pilihlah salah satu jawaban yang menurut Anda tepat!

1. Pernyataan yang tepat mengenai Hukum Bernoulli pada fluida udara yaitu...
 - A. Semakin cepat kecepatan fluida bergerak maka tekanan fluida akan semakin besar
 - B. Semakin cepat kecepatan fluida bergerak maka tekanan fluida akan semakin kecil
 - C. Kecepatan fluida tidak akan mempengaruhi tekanan fluida
 - D. Semakin lambat kecepatan fluida bergerak maka tekanan fluida akan semakin kecil
 - E. Semakin cepat kecepatan fluida bergerak maka energi kinetik elemen fluida semakin kecil
2. Konsep fluida yang digunakan dalam pembuatan karburator motor adalah...
 - A. Prinsip Kontinuitas
 - B. Prinsip kapilaritas
 - C. Hukum Newton
 - D. Hukum Pascal
 - E. Hukum Bernoulli
3. Berikut ini alat yang menerapkan Hukum Bernoulli dalam pembuatannya adalah...
 - A. Balon udara
 - B. Hidrometer
 - C. Barometer
 - D. Dongkrak hidrolik
 - E. Alat semprot parfum
4. Air mengalir di dalam suatu pipa yang diameternya berbeda dengan perbandingan 1 : 2. Jika kecepatan air yang mengalir pada pipa kecil adalah 40m/s, maka kecepatan air yang mengalir pada pipa besar adalah...
 - A. 5 m/s
 - B. 10 m/s
 - C. 20 m/s
 - D. 80 m/s
 - E. 160 m/s
5. Perhatikan gambar di bawah ini



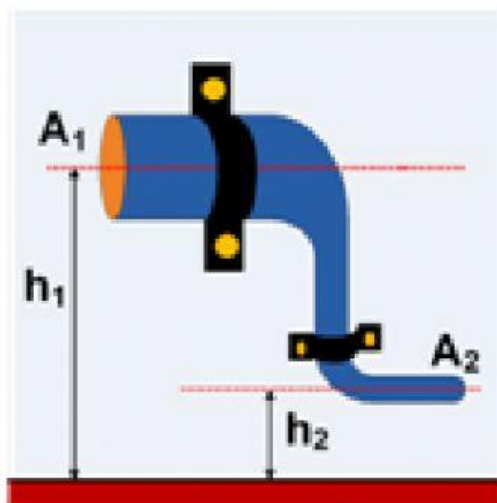
Jika v adalah kecepatan aliran udara dan P adalah tekanan udara, ketika pesawat akan lepas landas maka kecepatan udaranya adalah... .

- A. $v_A > v_B$ dan $P_A > P_B$
 - 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 $P_A = P_B$
6. Tangki air dengan lubang kebocoran diperlihatkan gambar berikut!



Jarak lubang ke tanah (H) adalah 20 m dan jarak lubang ke permukaan air (h) adalah 20 m. Maka jarak jangkauan (x) saat pertama air keluar dari lubang adalah... m.

- A. 0,5
 - B. 5
 - C. 20
 - D. $20\sqrt{2}$
 - E. 40
7. Pipa untuk menyalurkan air menempel pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Luas penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 5 m^2 dan 1 m^2 . Posisi pipa besar adalah 5 m di atas tanah dan pipa kecil 1 m di atas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 1 m/s dengan massa jenis air 1000 kg/m^3 . Selisih tekanan kedua pipa adalah... .



- A. 40500 N/m²
 B. 12500 N/m²
 C. 450 N/m²
 D. 120 N/m²
 E. 28000 N/m²
8. Hitunglah kecepatan aliran air menggunakan data pada venturimeter manometer berikut ini. Jika massa jenis **air raksa** 13600 kg/m³ dengan nilai h 1 cm , sementara itu massa jenis udara 1,2 kg/ m³. Jika luas penampang di pipa besar adalah besar 8 cm² dan pipa kecil 4 cm² , maka kecepatan aliran udara yang melewati pipa besar adalah... .
- A. 13,6 m/s
 B. $\sqrt{2720}$ m/s
 C. 136 m/s
 D. $\sqrt{13600}$ m/s
 E. $\sqrt{27200}$ m/s
9. Untuk mengukur kelajuan aliran minyak yang memiliki massa jenis 800 kg/m³ digunakan venturimeter dengan manometer berisi air raksa. Luas penampang pipa besar adalah 6 cm² sedangkan luas penampang pipa yang lebih kecil 3 cm². Jika beda ketinggian Hg pada manometer adalah 12 cm, jika percepatan gravitasi = 10 m/s² dan massa jenis Hg adalah 13600 kg/m³, maka kelajuan minyak saat memasuki pipa besar adalah... .
- A. $\sqrt{4,25}$ m/s
 B. $\sqrt{34}$ 34 m/s
 C. $\sqrt{1360}$ m/s
 D. $\sqrt{1,36}$ m/s
 E. $\sqrt{13,6}$ m/s
10. Jika cairan yang digunakan adalah zat cair yang memiliki dengan massa jenis 780 kg/m³ dan tinggi h 6 cm. Sementara percepatan gravitasi 10m/s². Kecepatan udara yang melewati tabung pitot yaitu... .
- A. $\sqrt{39}$ m/s
 B. $\sqrt{79}$ m/s
 C. $\sqrt{390}$ m/s
 D. $\sqrt{780}$ m/s
 E. $\sqrt{78000}$ m/s