

PRE-TEST

FLUIDA DINAMIS

Nama : _____ Kelas : _____



Petunjuk :

1. Pilihlah satu jawaban yang paling benar dari pilihan A, B, C, D, atau E dengan teliti dan cermat.
2. Klik "FINISH" jika sudah selesai mengerjakan.

- 1 Sebuah kolam berbentuk persegi panjang berukuran $8 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ dengan kedalaman $1,5 \text{ m}$ akan diisi penuh menggunakan pompa air. Jika waktu yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kolam adalah 1 jam , maka debit air dari pompa tersebut sebesar ...

A $0,010 \text{ m}^3/\text{s}$

D $0,025 \text{ m}^3/\text{s}$

B $0,013 \text{ m}^3/\text{s}$

E $0,030 \text{ m}^3/\text{s}$

C $0,020 \text{ m}^3/\text{s}$

- 2 Sebuah bak air berkapasitas $0,8 \text{ m}^3$ diisi menggunakan keran. Luas penampang keran 4 cm^2 dan kecepatan air 5 m/s . Waktu yang diperlukan untuk mengisi bak yaitu ...

A 100 sekon

D 300 sekon

B 150 sekon

E 400 sekon

C 200 sekon

- 3 Sebuah selang mengalirkan air dengan debit 20 liter/detik. Jika kecepatan air 2 m/s, maka luas penampang selang sebesar ...

A 0,005 m²

D 0,040 m²

B 0,010 m²

E 0,050 m²

C 0,020 m²

- 4 Asas kontinuitas dalam fluida dinamis menyatakan bahwa...

A Tekanan fluida selalu tetap

B Debit fluida tetap pada setiap penampang

C Kecepatan fluida selalu berkurang

D Massa fluida berkurang

E Volume fluida berubah

- 5 Ujung selang dipersempit agar air menyembur lebih jauh. Hal ini terjadi karena ...

A Tekanan bertambah

B Gaya gravitasi meningkat

C Kecepatan aliran bertambah

D Massa jenis berubah

E Energi berkurang

6 Persamaan asas kontinuitas yang benar yaitu ...

A $A_1v_1 = A_2v_2$

D $E = mc^2$

B $P = \rho gh$

E $W = Fs$

C $F = ma$

7 Diameter pipa besar dua kali diameter pipa kecil. Jika kecepatan di pipa besar 4 m/s, maka kecepatan di pipa kecil sebesar ...

A 4 m/s

D 16 m/s

B 8 m/s

E 20 m/s

C 12 m/s

8 Pipa memiliki diameter 8 cm dan menyempit menjadi 4 cm. Jika kecepatan awal 3 m/s, maka kecepatan di bagian sempit adalah ...

A 3 m/s

D 12 m/s

B 6 m/s

E 24 m/s

C 9 m/s

9 Air mengalir dalam pipa horizontal. Pada penampang kecil kecepatannya lebih besar. Maka tekanan di penampang kecil ...

A Lebih besar

D Nol

B Lebih kecil

E Tidak dapat ditentukan

C Sama

- 10 Sebuah tangki berisi air setinggi 5 m. Pada dinding tangki terdapat lubang 1,25 m di atas tanah. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka jarak horizontal pancaran air sebesar ...

A 2 m

D 5 m

B 3 m

E 6 m

C 4 m

- 11 Venturimeter memiliki luas penampang besar 4 cm^2 dan penampang kecil 1 cm^2 . Jika selisih tekanan 24.000 Pa dan massa jenis air 1000 kg/m^3 , maka kecepatan fluida pada penampang besar adalah ...

A 1 m/s

D 4 m/s

B 2 m/s

E 5 m/s

C 3 m/s

- 12 Venturimeter dengan luas penampang besar 2 cm^2 dan kecil 1 cm^2 menunjukkan selisih tekanan 6.000 Pa. Jika massa jenis air 1000 kg/m^3 , maka kecepatan fluida pada penampang besar sebesar ...

A 1 m/s

D 4 m/s

B 2 m/s

E 5 m/s

C 3 m/s

- 13 Tabung pitot menunjukkan selisih tekanan 240 N/m^2 . Jika massa jenis udara $1,2 \text{ kg/m}^3$, maka kecepatan aliran udara sebesar ...

A 10 m/s

D 25 m/s

B 15 m/s

E 30 m/s

C 20 m/s

- 14 Sebuah pesawat memerlukan gaya angkat 2000 N/m^2 . Massa jenis udara $1,25 \text{ kg/m}^3$. Jika kecepatan udara di bawah sayap 50 m/s , maka kecepatan udara di atas sayap sebesar ...

A 60 m/s

B 70 m/s

C 75 m/s

D 80 m/s

E 85 m/s

- 15 Kecepatan udara atas sayap 50 m/s dan bawah 30 m/s . Jika massa jenis udara $1,2 \text{ kg/m}^3$ dan luas sayap 10 m^2 , maka gaya angkat pesawat sebesar ...

A 4.800 N

B 6.000 N

C 9.600 N

D 12.000 N

E 15.000 N