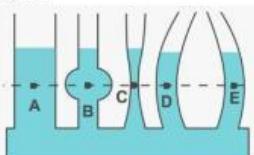


Nama :

SOAL THREE TIER FLUIDA STATIS

1.1. Diantara titik-titik pada gambar dibawah ini, di titik manakah yang memiliki tekanan hidrostatik terbesar?



- A. Hanya pada titik A
- B. Hanya pada titik B
- C. Hanya pada titik C
- D. Pada titik A dan B
- E. Pada semua titik

1.2. Berikanlah alasanmu!

- A. Semakin kecil luas penampang tabung, akan semakin besar tekanannya
- B. Semakin besar luas penampang tabung akan semakin besar tekanannya
- C. Semakin besar volume air di atas ketinggian tersebut akan semakin besar tekanannya
- D. Pada kedalaman yang sama dari permukaan air akan memiliki tekanan yang sama
- E. (Lainnya).....

1.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

2.1. Sebuah dongkrak hidrolik bisa digunakan untuk mengangkat mobil yang sangat berat hanya dengan menekan tuas kecil. Apa penyebab utama hal ini bisa terjadi?

- A. Karena tekanan yang diberikan pada cairan akan diteruskan ke semua arah dengan sama besar
- B. Karena gaya kecil bisa langsung mengangkat beban berat
- C. Karena berat mobil berkurang saat didongkrak
- D. Karena dongkrak berisi udara bertekanan tinggi
- E. Karena mobil dialiri listrik saat didongkrak

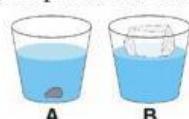
2.2. Berikanlah alasanmu!

- A. Tekanan dalam zat cair di ruang tertutup akan diteruskan ke semua bagian dengan besar yang sama
- B. Gaya kecil dapat mengurangi berat benda karena gesekan
- C. Cairan dalam dongkrak bisa membuat mobil menjadi ringan
- D. Udara di dalam dongkrak mendorong mobil dari bawah
- E. (Lainnya).....

2.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

3.1. Sebuah batu bervolume V dan bermassa M dimasukkan ke dalam ember A, seluruh bagian batu tenggelam di air seperti pada gambar. Pada ember B dimasukkan bongkahan es bervolume $2V$ dan massa $2M$, setengah dari es tersebut tenggelam dalam air. Bagaimana perbandingan gaya angkat pada batu dan es?



- A. 1:4

- B. 1:2
- C. 1:1
- D. 2:1
- E. 4:1

3.2. Berikanlah alasanmu!

- A. Semakin besar massa, gaya angkat semakin besar
- B. Semakin besar volume benda, gaya angkat semakin besar
- C. Semakin besar massa jenis benda, gaya angkat semakin besar
- D. Semakin besar volume benda yang tercelup, gaya angkat semakin besar
- E. (Lainnya).....

3.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

4.1. Berikut adalah ketikan ulang dari soal pada gambar

- 1) Naiknya minyak tanah melalui sumbu kompor
- 2) Naiknya air dari akar ke daun
- 3) Meresapnya air pada dinding tembok
- 4) Naiknya air disedot saat minum

Pada pernyataan di atas, manakah yang merupakan contoh dari kapilaritas?

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 1, 2, dan 4
- E. 1, 2, dan 3

4.2. Berikanlah alasanmu!

- A. Naiknya cairan dari bawah ke atas
- B. Naiknya cairan pada pipa kapiler
- C. Naiknya cairan akibat terhisap bahan
- D. Naiknya cairan akibat perbedaan tekanan
- E. (Lainnya).....

4.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

5.1. Dua bola logam dijatuhkan secara bersamaan ke dalam dua tabung. Tabung pertama berisi air, tabung kedua berisi madu. Bola di air jatuh lebih cepat ke dasar tabung dibanding bola di madu. Mengapa hal ini bisa terjadi?

- A. Karena madu memiliki viskositas lebih tinggi dari air
- B. Karena massa jenis madu lebih kecil dari air
- C. Karena madu memiliki gaya berat lebih besar
- D. Karena bola tidak bisa bergerak dalam madu
- E. Karena air mempercepat gerakan bola.

5.2. Berikan alasanmu!

- A. Viskositas adalah gaya hambat dalam cairan yang memperlambat gerakan benda.
- B. Air lebih kental dari madu sehingga bola lebih mudah jatuh.
- C. Gaya berat pada madu menarik bola ke atas.
- D. Madu tidak memiliki gaya hambat sama sekali.
- E. (Lainnya).....

5.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

6.1. Sebuah selang pancuran air memiliki ujung sempit dan ujung lebar. Mengapa air memancar lebih deras dari ujung sempit?

- A. Karena kecepatan air meningkat saat melalui bagian sempit
- B. Karena tekanan air berkurang
- C. Karena massa jenis air berubah
- D. Karena air keluar lebih lambat
- E. Karena gravitasi meningkat

6.2. Berikan Alasanmu!

- A. Kecepatan fluida meningkat jika luas penampang mengecil, sesuai hukum kontinuitas
- B. Tekanan selalu meningkat jika fluida menyempit
- C. Air dipengaruhi oleh suhu
- D. Air dipengaruhi oleh gesekan dinding pipa
- E. (Lainnya)

6.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

7.1. Mengapa tekanan air lebih besar di dasar kolam daripada di permukaan?

- A. Karena massa jenis air meningkat
- B. Karena suhu air lebih tinggi di dasar
- C. Karena kedalaman memengaruhi tekanan
- D. Karena gaya gravitasi berkurang
- E. Karena air di atas lebih kental

7.2. Berikan Alasanmu!

- A. Tekanan fluida bertambah seiring dengan kedalaman, sesuai rumus $P = \rho gh$
- B. Semakin dalam, suhu air meningkat
- C. Air bawah lebih kental
- D. Air atas menekan ke bawah karena panas
- E. (Lainnya)

7.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

8.1. Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan udara adalah...

- A. Termometer
- B. Barometer
- C. Manometer
- D. Higrometer
- E. Altimeter

8.2. Berikan Alasanmu!

- A. Barometer digunakan untuk mengukur tekanan atmosfer
- B. Barometer menunjukkan suhu udara
- C. Barometer adalah alat ukur kelembaban
- D. Barometer dipakai untuk mengukur arus listrik
- E. (Lainnya)

8.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

9.1. Mengapa balok kayu dapat terapung di air?

- A. Karena kayu memiliki massa yang lebih besar
- B. Karena tekanan udara mendorongnya
- C. Karena massa jenis kayu lebih kecil dari air

- D. Karena gaya gravitasi meningkat
- E. Karena air lebih ringan

9.2. Berikan Alasanmu!

- A. Gaya apung bekerja jika massa jenis benda lebih kecil dari zat cair
- B. Air tidak bisa menahan benda padat
- C. Kayu memiliki udara di dalamnya
- D. Kayu menyerap air sehingga ringan
- E. (Lainnya)

9.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

10.1. Mengapa dongkrak hidrolik bisa mengangkat mobil dengan gaya kecil?

- A. Karena tekanan pada zat cair diteruskan merata ke segala arah
- B. Karena gaya kecil menghasilkan energi besar
- C. Karena berat mobil berkurang
- D. Karena dongkrak mengandung udara
- E. Karena listrik membantu gaya

10.2. Berikan Alasanmu!

- A. Tekanan dalam zat cair di ruang tertutup akan diteruskan ke semua bagian dengan besar yang sama
- B. Gaya kecil mengurangi berat benda
- C. Cairan dalam dongkrak membuat mobil ringan
- D. Udara dalam dongkrak mendorong mobil
- E. (Lainnya)

10.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

11.1. Mengapa air di sungai yang menyempit akan mengalir lebih cepat?

- A. Karena tekanan air meningkat
- B. Karena luas penampang lebih kecil
- C. Karena volume air berkurang
- D. Karena suhu air naik
- E. Karena massa jenis air berubah

11.2. Berikan Alasanmu!

- A. Berdasarkan hukum kontinuitas, jika luas penampang mengecil maka kecepatan fluida meningkat
- B. Karena tekanan meningkat, air menjadi cepat
- C. Sungai sempit membuat air lebih panas
- D. Luas penampang tak memengaruhi kecepatan
- E. (Lainnya)

11.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

12.1. Kapal baja bisa mengapung di laut, meskipun baja lebih padat daripada air. Mengapa hal ini bisa terjadi?

- A. Karena laut bersifat magnetik
- B. Karena massa jenis rata-rata kapal lebih kecil dari air
- C. Karena tekanan udara di bawah kapal lebih besar
- D. Karena air laut tidak bisa menenggelamkan benda logam
- E. Karena mesin kapal mengatur tekanan

12.2.Berikan Alasanmu!

- A. Bentuk kapal membuat volume besar yang menurunkan massa jenis total kapal
- B. Baja bersifat ringan saat terkena air
- C. Laut mendorong kapal dari bawah karena arus
- D. Kapal memiliki mesin pengapung
- E. (Lainnya)

12.3.Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

13.1.Mengapa pesawat dapat terangkat saat melaju di landasan pacu?

- A. Karena tekanan udara di atas sayap lebih besar
- B. Karena tekanan udara di atas sayap lebih kecil
- C. Karena mesin mendorong udara ke bawah
- D. Karena gravitasi menurun
- E. Karena sayap berbentuk datar

13.2.Berikan Alasanmu!

- A. Bentuk sayap melengkung membuat aliran udara lebih cepat di atas → tekanan turun
- B. Kecepatan udara tidak berpengaruh terhadap tekanan
- C. Pesawat terbang karena kecepatan mesin saja
- D. Sayap berfungsi hanya sebagai penyeimbang
- E. (Lainnya)

13.3.Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

14.1.Ujung semprot pada selang pemadam kebakaran dibuat kecil agar :

- A. Air keluar lambat dan melingkar
- B. Kecepatan air meningkat dan jarak semprot lebih jauh
- C. Air tidak menyebar
- D. Tekanan air menurun
- E. Air tidak menyerap panas

14.2.Berikan Alasanmu!

- A. Menyempitkan luas penampang akan meningkatkan kecepatan sesuai hukum kontinuitas
- B. Tekanan tinggi membuat air menyebar
- C. Pipa kecil membuat air berhenti
- D. Pipa kecil membuat air mendingin
- E. (Lainnya)

14.3.Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin

15.1.Seorang siswa ingin mengukur tekanan air di dasar galon. Alat yang tepat untuk digunakan adalah :

- A. Barometer
- B. Manometer
- C. Termometer
- D. Altimeter
- E. Anemometer

15.2.Berikan Alasanmu!

- A. Manometer mengukur tekanan zat cair dalam ruang tertutup
- B. Termometer bisa menghitung tekanan
- C. Altimeter mengukur kecepatan air

- D. Barometer untuk tekanan air
- E. (Lainnya)

15.3. Apakah kamu yakin atas jawabanmu?

- A. Yakin
- B. Tidak yakin