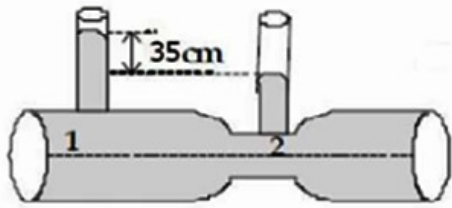




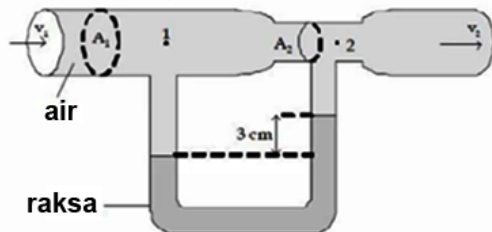
<p>01. Besar debit dari suatu aliran air yang melalui sebuah pipa berdiameter 4 cm dengan kecepatan rata-rata 4 m/s adalah ....</p> <p>(A) <math>4,25 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}</math> (B) <math>5,02 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}</math> (C) <math>125 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}</math> (D) <math>201 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}</math> (E) <math>302 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}</math></p>	
<p>02. Sebuah bak mandi bervolume 400 liter hendak diisi air melalui sebuah pipa yang berpenampang <math>4\text{cm}^2</math>. Bila kelajuan air dalam pipa tersebut 2 m/s, maka bak tersebut akan penuh setelah .... menit.</p> <p>(A) 4,3 (B) 6,4 (C) 7,3 (D) 8,3 (E) 10,4</p>	
<p>03. Jantung memompa darah ke aorta yang memiliki jejari dalam 1,0 cm. Aorta kemudian mensuplai 32 arteri utama. Jika laju aliran darah pada aorta 28 cm/s maka laju rata-rata aliran darah pada setiap arteri adalah .... m/s (Anggap darah sebagai fluida ideal dan jejari setiap arteri adalah 0,21 cm)</p> <p>(A) 0,2 (B) 0,4 (C) 0,5 (D) 0,7 (E) 0,9</p>	

04. Air mengalir dalam venturi meter seperti pada gambar. Pada penampang 1 kecepatan air = 3 m/s. Jika  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , maka kecepatan air di penampang 2 adalah ....  
 ( $\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ )



- (A) 3 m/s
- (B) 4 m/s
- (C) 9 m/s
- (D) 12 m/s
- (E) 15 m/s

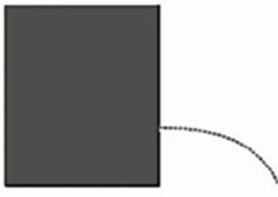
05. Air mengalir dalam sebuah venturimeter. Luas penampang 1 adalah  $100 \text{ cm}^2$  dan luas penampang 2 adalah  $10 \text{ cm}^2$ . Jika perbedaan tinggi raksa pada manometer 3 cm, maka kecepatan air yang masuk (pada penampang 1) adalah ....  
 ( $\rho_{\text{raksa}} = 13600 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ , dan  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )



- (A) 0,25 m/s
- (B) 0,273 m/s
- (C) 0,315 m/s
- (D) 0,371 m/s
- (E) 0,425 m/s



06. Sebuah bak diisi air setinggi 20 m. Di sisi bak dibuat satu buah lubang kecil yang berjarak 2 m dari dasar bak. Jarak horizontal yang dicapai air (x) adalah ....



- (A) 6 m
- (B) 6,32 m
- (C) 12 m
- (D) 12,64 m
- (E) 37,94 m

07. Sebuah tong diisi penuh air dan 0,8 m dari permukaannya dipasang pipa yang mencuat ke atas seperti pada gambar.



Jika luas permukaan tong jauh lebih besar dari pada luas permukaan lubang pipa, maka laju semprotan air yang keluar dari lubang pipa dan tinggi maksimum yang dapat dicapai air adalah .... (*gesekan udara dan viskositas diabaikan*)

- (A) 4m/s dan 0,2m
- (B) 5m/s dan 0,4m
- (C) 8m/s dan 0,4m
- (D) 4m/s dan 0,8m
- (E) 3m/s dan 0,4m

08. Suatu pesawat terbang, terbang mendatar dengan kecepatan konstan. Jika terdapat beda tekanan sebesar 500 Pascal antara permukaan bawah dan atas sayap pesawat yang luas permukaannya masing-masing  $100 \text{ m}^2$  maka berat pesawat adalah .... kilo Newton.

- (A) 100
- (B) 90
- (C) 80
- (D) 70
- (E) 50



09. Udara mengalir horizontal melalui sayap sehingga kecepatan di bagian atas pesawat 40m/s dan di bagian bawahnya 30 m/s. Jika massa pesawat 300 kg dan luas penampang sayap 5m<sup>2</sup>, maka besar gaya resultan pada pesawat adalah ....

( $\rho_{\text{udara}} = 1,29\text{kg/m}^3$ ,  $g = 10 \text{ m/s}$ )

- (A) 625 N
- (B) 743 N
- (C) 760 N
- (D) 825 N
- (E) 900 N