

Tugas Fisika.

No. :

Date :

Nama : Eka. Melinda F

Kelas : XI - 4

Materi : fluida dinamis

1. Dik : $v = 20$ liter

$A_2 = 2 \text{ cm}^2 = 2 \times 10^{-4}$

$v_2 = 10 \text{ m/s}$

Dit : a). Debit air

b). Waktu yang diperlukan u mengisi ember

Penye :

a). $Q = Av$ Jadi, debitnya adalah

$Q = (2 \times 10^{-4}) (10) = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$

$Q = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$

b). $Q = \frac{V}{t}$ $t = \frac{20 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-3}}$

Jadi, waktu yg diperlukan untuk mengisi ember = 10 s

$t = \frac{V}{Q}$ $t = 10 \text{ s}$

2. Penye : $Q_1 = Q_2$

$v_1 A_1 = v_2 A_2$

$v_2 = \frac{v_1 A_1}{A_2} = \frac{(5 \text{ m/s}) A_1}{0,5 A_1}$

$v_2 = 10 \text{ m/s}$

3. Dik : $h = 3,2 \text{ m}$

$H = 10 \text{ m}$

Dit : a). Kecepatan keluarnya air

b). Jarak mendatar terjauh yg dicapai air

c). Waktu yg diperlukan bocoran air untuk menyentuh tanah.

No. :

Date :

Penye :

a). $v = 2gh$

$$v = 2(10)(3.2)$$

$$v = 64$$

$$v = \underline{8 \text{ m/s}}$$

b). $x = 2 \text{ hh}$

$$x = 2 \cdot 3.2 \times 10$$

$$x = \underline{64 \text{ m}}$$

c). $t = \frac{2h}{v}$

$$0$$

$$t = \frac{2(10)}{10}$$

$$10$$

$$t = \underline{2 \text{ s}}$$

4.

Dik : $A_1 = 5 \text{ cm}^2$

$$A_2 = 3 \text{ cm}^2$$

$$h = h_1 - h_2 = 20 \text{ cm} = 0.2 \text{ m}$$

Dit :

a). kecepatan air saat mengalir pd pipa besar

b). " " " " " " kecil

Penye :

a). $v_1 = A_2 \frac{2gh}{A_1^2 - A_2^2}$ $v_1 = \underline{1.5 \text{ m/s}}$

$$v_1 = 3 \frac{2(10)(0.2)}{5^2 - 3^2}$$

$$v_1 = 3 \frac{4}{16}$$

$$v_1 = 3 \frac{1}{4}$$

$$v_1 = 3 \left(\frac{1}{2}\right)$$

b). $A_1 v_1 = A_2 v_2$

$$(5)(1.5) = (3)v_2$$

$$v_2 = \frac{7.5}{3}$$

$$v_2 = \underline{2.5 \text{ m/s}}$$