

11/26/2021

GY

11/26/2021

Κολύμβη στο
βιολύκειο Βενιζέλλης
για διφαστική
εργασία στο μάθημα
Βιολύκειο Βενιζέλλης

$$\begin{aligned} & \text{K} \rightarrow \text{N} \quad (V_N = 0) \\ & P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g (H + h_1) = P_N + \frac{1}{2} \rho V_N^2 + \rho g h_1 \Rightarrow \\ & \Rightarrow P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H + \rho g h_1 = P_N + \frac{1}{2} \rho V_N^2 + \rho g h_1 \\ & \text{K} \rightarrow \text{M} \quad (V_M = 0) \\ & P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H = P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 \Rightarrow \\ & \Rightarrow P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H = P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 \end{aligned}$$

$$P_A = P_{atm} + \rho g H = 1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$$

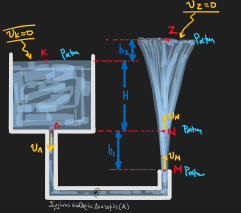


Figure 1: Diagram of the U-tube manometer setup.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΣΤΑΣΤΟΤΗΤΑΣ

$$\text{K} \rightarrow \text{M}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g (H + h_1) = P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 \Rightarrow V_K = V_M \quad (1)$$

$$\text{K} \rightarrow \text{M}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g (H + h_1) = P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 \Rightarrow V_K = V_M \quad (2)$$

$$\Rightarrow \rho g (H + h_1) = \frac{1}{2} \rho V_K^2 \Rightarrow V_K = \sqrt{2 g (H + h_1)} \quad (3)$$

$$\text{K} \rightarrow \text{N}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H = P_N + \frac{1}{2} \rho V_N^2 + \rho g 0 \Rightarrow V_N = \sqrt{2 g H} \quad (4)$$

$$V_A > V_N \quad \text{αφ' ου η πίεση στο άνω άκρο είναι μεγαλύτερη}$$

$$\text{K} \rightarrow \text{A}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H = P_A + \frac{1}{2} \rho V_A^2 + \rho g 0 \Rightarrow V_A = \sqrt{2 g H} \quad (5)$$

$$\Rightarrow P_{atm} + \rho g H = P_A + \frac{1}{2} \rho V_A^2 + \rho g 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P_{atm} + \rho g H - \rho g (H + h_1) = P_A \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P_A = P_{atm} + \rho g H - \rho g H - \rho g h_1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P_A = P_{atm} - \rho g h_1 \Rightarrow P_A < P_{atm}$$

$$\text{K} \rightarrow \text{M}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g H = P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 \Rightarrow V_K = V_M \quad (6)$$

$$\Rightarrow P_A + \rho g h_1 = P_{atm} \Rightarrow P_A = P_{atm} - \rho g h_1$$

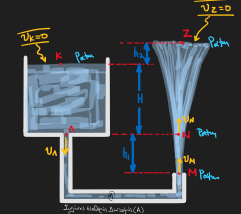


Figure 2: Diagram of the U-tube manometer setup.

$$\text{M} \rightarrow \text{N}: P_M + \frac{1}{2} \rho V_M^2 + \rho g 0 = P_N + \frac{1}{2} \rho V_N^2 + \rho g h_1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} V_M^2 = \frac{1}{2} V_N^2 + g h_1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow V_M^2 = V_N^2 + 2 g h_1 \Rightarrow V_M = \sqrt{V_N^2 + 2 g h_1} \Rightarrow V_M > V_N$$

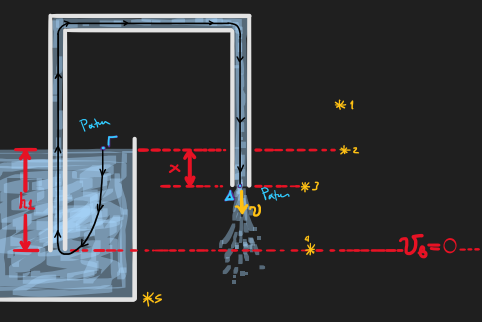
$$\text{K} \rightarrow \text{Z}: P_K + \frac{1}{2} \rho V_K^2 + \rho g 0 = P_Z + \frac{1}{2} \rho V_Z^2 + \rho g h_2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 0 = \rho g h_2 \Rightarrow h_2 = 0$$

Αρα ο υδόμενος φτάνει στο αριστερό άκρο της δεξαμενής.

Επειδή η πίεση στο άνω άκρο είναι μεγαλύτερη από την πίεση στο κάτω άκρο.

Τυπικά Πόσις Σημειώσεων



*1.6: Σημειώσεις

We say them the Monday...