

Какво налягане в kPa ще изпитва водолаз, който се намира на дълбочина 80[m]. Барометричното налягане е $P_0 = 1.10^5$ [Pa], а плътността на водата е $\rho = 1,03.10^3$ [kg/m³].

Дадено : $h = 80$ [m]; $P_0 = 1.10^5$ [Pa]; $\rho = 1,03.10^3$ [kg/m³]

Да се намери : $P = ?$ [kPa]

Решение :

Налягането, което ще изпитва водолаза ще е сума от хидростатичното и барометричното. Тоест :

$$P = P_0 + P_h$$

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h \text{ [Pa]}$$

$$P = P_0 + \rho \cdot g \cdot h = 1.10^5 + 1,03.10^3 \cdot 9,80665 \cdot 80 = 100000 + 808067 = 908067 \text{ [Pa]}$$

Отговор : $P = 908,067$ [kPa]