

Домашня робота №2 «Тиск в рідині»

!!Виконання домашньої роботи не обмежується в часі!!

!!У завданнях з варіантами відповіді вписуєте тільки літеру, цифру або слово !!

!!У задачах в прямокутник для відповіді вписуєте значення !!

1. Як зміниться тиск на тіло зі збільшенням глибини занурення?
а) збільшиться; б) зменшиться; в) не зміниться. _____
2. За якою формулою розраховується тиск стовпчика рідини?
а) $p = \frac{S}{F}$; б) $p = \rho \cdot g \cdot h$; в) $p = m \cdot g$; г) $p = \frac{F}{S}$. _____
3. В якому випадку тиск на дно посудини **більше**, коли він заповнений водою ($\rho_v = 1000 \text{ кг/м}^3$), бензином ($\rho_b = 710 \text{ кг/м}^3$) чи спиртом ($\rho_c = 800 \text{ кг/м}^3$)? _____
4. Розрахувати тиск стовпчика ртуті висотою 760 мм? ($\rho_{\text{рт}} = 13600 \text{ кг/м}^3$, $g \approx 10 \text{ Н/кг}$)
 $p =$ _____ Па
5. Визначте силу тиску нафти на пробку площею 20 см^2 у дні цистерни, якщо висота рівня нафти 2,5 м?

Розв'язання:

Дано:

$$\rho = 800 \text{ кг/м}^3$$

$$S = 20 \text{ см}^2 = \text{_____} \text{ м}^2$$

$$g \approx 10 \text{ Н/кг}$$

$$h = 2,5 \text{ м}$$

$$F = ?$$

Сила тиску на пробку:

$$F = p \cdot S$$

Тиск нафти на рівні дна:

$$p = \rho \cdot g \cdot h$$

$$p = \text{_____} \text{ Па};$$

$$F = \text{_____} \text{ Н}$$

6. В циліндричну посудину наливо ртуть ($\rho_{\text{рт}} = 13600 \text{ кг/м}^3$) висотою 9 см і воду ($\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$) висотою 15,2 см. Обчислити тиск рідин на дно.

Розрахуємо який тиск чинить кожна з рідин на дно посудини $p = \rho \cdot g \cdot h$

$$p_{\text{рт}} = \text{_____} \text{ Па};$$

$$p_{\text{в}} = \text{_____} \text{ Па};$$

І сумарний тиск рідин на дно:

$$p = p_{\text{рт}} + p_{\text{в}} = \text{_____} \text{ Па}.$$

Бережіть себе!
Сьогодні Тобі обов'язково пощастить!