

$$\frac{S}{t} = \frac{S}{t_1} + \frac{S}{t_2} = S \cdot \frac{1}{t} = \frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} =$$

$$t = \frac{t_1 t_2}{t_1 + t_2} = \frac{3 \cdot 6}{3 + 6} = \frac{18}{9} = 2 \text{ мин} = 120 \text{ с}$$

Ответ:  $t = 120 \text{ с}$ .

№4

Дано:

Решение:

$$\rho_{\text{возд}} = 1,29 \text{ Н}$$

$$F_{\text{выт}} = \rho_{\text{возд}} - \rho_{\text{в возд}} \quad 10 \text{ б.}$$

$$\rho_{\text{в возд}} = 3,9 \text{ Н}$$

$$F_{\text{выт}} = 1 \text{ Н}$$

$$\rho_2 = 7000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$F_{\text{выт}} = \rho g V$$

$$\rho_{\text{в}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{F_{\text{выт}}}{\rho_{\text{в}} g}$$

Есть ли пустота?  $V_{\text{ш}} = \frac{1 \text{ Н}}{1000 \cdot 10} = 0,0001 \text{ м}^3 = 100 \text{ см}^3$

$$m_2 = \frac{\rho_2 \cdot V_{\text{возд}}}{g} = \frac{4,9}{10} = 0,49 \text{ кг}$$

$$V_2 = \frac{m_2}{\rho_2} = \frac{0,49}{7000} = 0,00007 \text{ м}^3 = 70 \text{ см}^3$$

Т.к.  $V_{\text{шар}} > V_{\text{чир}}$ . в нем есть полость

$$V_{\text{полость}} = 100 - 70 = 30 \text{ см}^3$$

Ответ: полость есть.