

№5

Дано:

$$a = 30 \text{ см}$$

$$b = 20 \text{ см}$$

$$c = 10 \text{ см}$$

$$m_2 = 2,2 \text{ кг}$$

$$m_1 = ?$$

Решение:

$$3T = (m_1 + m_2) \cdot g$$

$$2T \cdot a + T \cdot (a + b) = m_2 \cdot g \cdot (a + b + c)$$

$$(m_1 + m_2) \cdot g \cdot a + \frac{1}{3} (m_1 + m_2) \cdot g \cdot b =$$

$$m_2 \cdot g \cdot (a + b)$$

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{2b + 3c}{3a + b}$$

$$\frac{x}{2,2} = \frac{2 \cdot 20 + 3 \cdot 10}{3 \cdot 30 + 20}$$

$$\frac{x}{2,2} = \frac{70}{110} = \frac{70 \cdot 2,2}{110} = 1,4$$

Ответ:  $m_1 = 1,4 \text{ кг}$

№4 Дано:

$$m_1 = 1,5 \text{ кг}$$

$$m_2 = 0,8 \text{ кг}$$

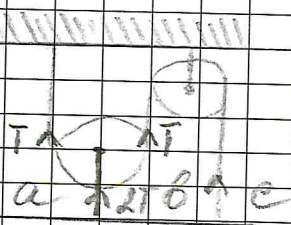
$$t_1 = 5^\circ \text{C}$$

$$c_B = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ \text{C)}$$

$$c_W = 4100 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ \text{C)}$$

$$t_W = ?$$

Решение:



$$m_1$$

$$m_2$$

$$m_2 \cdot g$$

№3 Дано:

$$N = 400 \text{ Вт}$$

$$P = 0,2 \text{ см/с}$$

$$v = 220 \text{ м/с}$$

$$\rho = 1,1 \text{ г/см}^3 \cdot \text{см/с}^2 / \text{см}$$

$$L = ?$$

Решение

$$P = \frac{v^2}{2}$$

$$R = \frac{v^2}{2P}$$

$$R = \frac{v^2}{2P}$$

$$L = \frac{R \cdot S}{\rho}$$

$$L = \frac{R \cdot S}{\rho}$$

Ответ:  $L = 2,2 \text{ см}$

Примечание: 40 Вт/см

Шифр 1004

№1 Дано:  $\rho = 123 \text{ кПа}$   $12300 \text{ Па}$   $m = 54 \text{ кг}$   $S_{\text{поп}} = 500 \text{ см}^2$   $500 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$   $g = 9,8 \text{ м/с}^2$   
Найти:  $a = ?$


Решение:  

$$\rho = \frac{F}{S} = \frac{m(g+a)}{S}$$

$$\rho S = mg + ma$$

$$a = \frac{\rho S}{m} - g$$

$$a = \frac{12300 \cdot 500 \cdot 10^{-4}}{54} - 9,8 \approx 1,6 \text{ м/с}^2$$
 Ответ:  $a = 1,6 \text{ м/с}^2$



№2 Дано:  $h = 1,95$   $t_1 = 1$   $t_2 = 3$   
Найти:  $g = ?$

Решение:  

$$h = V_0 \cdot t - g \cdot \frac{t^2}{2}$$

$$1,95 = \frac{V_0 \cdot 1 - g \cdot 1^2}{2}$$

$$1,95 = \frac{V_0 \cdot 3 - g \cdot 3^2}{2}$$

$$\begin{cases} 3,9 = 2 \cdot V_0 - g \\ 11,7 = 6 \cdot V_0 - 9 \cdot g \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3,9 = 6 \cdot V_0 - 9 \cdot g \\ 3,9 = 6 \cdot V_0 - g \end{cases}$$

$$7,8 = 8 \cdot g$$

$$g = \frac{7,8}{8} = 1,3 \text{ м/с}^2$$
 Ответ:  $g = 1,3 \text{ м/с}^2$