

8 ф 11

11.

$$\rho = 920 \text{ кг/м}^3$$

$$F_A = \rho V g$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = \frac{315000 \text{ кг}}{920 \text{ кг}} = 342,4 \text{ м}^3$$

$$h = \frac{V}{S} = 209 \text{ м} \text{ — высота алгебра (всего)}$$

$$F_A = 920 \cdot 342,4 \cdot 9,8 \approx 3440000 \text{ Н}$$

$$F_{\text{тяг}} = 315000 \cdot 9,8 = 3087000 \text{ Н}$$

$$\frac{3440000}{3087000} = 1,12$$

$$\frac{3087000}{3440000} = 0,897 \text{ — отношение } F_A \text{ и } F_{\text{тяг}} \text{ —}$$

— отношение полезной и полезной  
работ.

$$209 \text{ м} \cdot 0,897 \approx 188 \text{ м}$$

$$209 - 188 = 21 \text{ м} \text{ — высота полезной работы.}$$

Ответ: 21 м

12.

Решо:

$$v_1 = 5 \text{ м/с}$$

$$v_2 = 4 \text{ м/с}$$

$$v_3 = 5 \text{ м/с}$$

$$v_4 = 2 \text{ м/с}$$

$$S = 40 \text{ м}$$

$$S_1 = S_2 = S_3 = S_4 = 10 \text{ м}$$

$v$  - скорость

$$t = \frac{S}{v}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{t}$$

$$t_1 = 10 : 5 = 2 \text{ с}$$

$$t_2 = 10 : 4 = 2,5 \text{ с}$$

$$t_3 = 10 : 5 = 2 \text{ с}$$

$$t_4 = 10 : 2 = 5 \text{ с}$$

$$t = 2 + 2,5 + 2 + 5 = 11,5 \text{ с}$$

$$v_{\text{ср}} = 40 : 11,5 = 3,33 \text{ м/с}$$

Ответ: 3,33 м/с — средняя скорость

№4

Дано:

$$t_1 = 25^\circ$$

$$t_2 = 65^\circ$$

$$m_1 = 0,02 \text{ кг}$$

$$m_2 = 0,08 \text{ кг}$$

$$c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ}$$

$t_2$

Решение:

$$Q = cm\Delta t$$

$$Q_1 = Q_2$$

$$c m_1 (t_2 - t_1) = c m_2 (t_2 - t_2)$$

$$4200 \cdot 0,02 \cdot 40 = 4200 \cdot 0,08 \cdot (t_2 - 65)$$

$$3360 = 336 \cdot (t_2 - 65)$$

$$3360 = 336 t_2 - 21840$$

$$25200 = 336 t_2$$

$$t_2 = 75^\circ$$

Ответ: температура  $t = 75^\circ$

8011

105

105