

195

Двуместная
работа по резке
ученица 8 ⁴ класса
Сократовой Мелана.

N1

Дано:

$$V_1 = \frac{1}{3} V$$

$$\rho_1 = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$V_2 = \frac{2}{3} V$$

$$\rho_2 = 600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

 $\rho - ?$

Решение:

$$\rho = \frac{m}{V}, m = m_1 + m_2; m_1 = \rho_1 V_1 = \rho_1 \cdot \frac{1}{3} V$$

$$m_2 = \rho_2 V_2 = \rho_2 \cdot \frac{2}{3} V$$

$$m = \frac{1}{3} V \rho_1 + \frac{2}{3} V \rho_2 = V \left(\frac{1}{3} \rho_1 + \frac{2}{3} \rho_2 \right)$$

$$\rho = \frac{V \left(\frac{1}{3} \rho_1 + \frac{2}{3} \rho_2 \right)}{V} = \frac{1}{3} \rho_1 + \frac{2}{3} \rho_2 =$$

$$= \frac{1}{3} (\rho_1 + 2 \rho_2) = \frac{1}{3} (800 + 2 \cdot 600) \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} =$$

$$= \frac{1}{3} \cdot 2000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \approx 667 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\text{Ответ: } \rho \approx 667 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

N2

Дано:

$$S_1 = \frac{1}{3} S$$

$$v_1 = 36 \frac{\text{км}}{\text{ч}} =$$

$$= 10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$S_2 = 300 \text{ м}$$

$$t_2 = 60 \text{ с}$$

 $v_{\text{ср}} - ?$

Решение:

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{t}, S = S_1 + S_2; S_2 = \frac{2}{3} S = 300 \text{ м}$$

$$S_1 = \frac{1}{3} S = 150 \text{ м}$$

$$S = 150 \text{ м} + 300 \text{ м} = 450 \text{ м}$$

$$t = t_1 + t_2$$

$$t_1 = \frac{S_1}{v_1} = \frac{150 \text{ м}}{10 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 15 \text{ с}$$

$$t = 15 \text{ с} + 60 \text{ с} = 75 \text{ с}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{450 \text{ м}}{75 \text{ с}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}} \quad \text{Ответ: } v_{\text{ср}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$