

8-1 - Даны

$$\frac{S}{3} = t_1 = t_2 = t_3$$

$$V_{\text{взр}} = 36 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$V_{\text{с горы}} = 20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$\frac{S}{3} = S_1 = S_2 = S_3$$

$$t = t_1 + t_2$$

СИ

Решение

$$S = V \cdot t$$

$$10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$t = t_1 + t_2$; t_1 - время на $\frac{1}{3}$ участка дороги; t_2 - время на $\frac{2}{3}$ участка дороги

$$V = V_1 + V_2 \quad V_1 = \text{скорость}$$

в гору V_2 - скорость с горы

$$S_1 = \text{путь в гору (с горы)} = \frac{S}{3}$$

$$S_2 \text{ и } S_3 = \text{путь с горы (в гору)} = \frac{2S}{3}$$

$$t_2 = \frac{S_2 + S_3}{V_2} - \text{с горы}$$

$$t_2 = \frac{\frac{2S}{3}}{V_2} = \frac{2S}{3V_2} = \frac{2 \cdot 10}{3 \cdot 20} = \frac{1}{3}$$

$$t_2 = \frac{S_2 + S_3}{V_1} - \text{в гору} \quad t_2 = \frac{\frac{2S}{3}}{V_1} = \frac{2S}{3V_1} = \frac{2 \cdot 10}{3 \cdot 10} = \frac{2}{3}$$

когда авто встретились
когда авто встретились один из них
ехал в гору, второй ехал с горы \Rightarrow второй

$$\text{проехал: } S_{\text{первого}} = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}} \cdot 4800 \text{с} = 48000 \text{ м} = 48 \text{ км}$$

8-3 - в 5 раз.

8-3 -

Дано

$$\rho_1 = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$\rho_2 = 900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\rho_3 = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\Delta R = 13 \text{ мм}$$

СИ

$$13600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

Решение

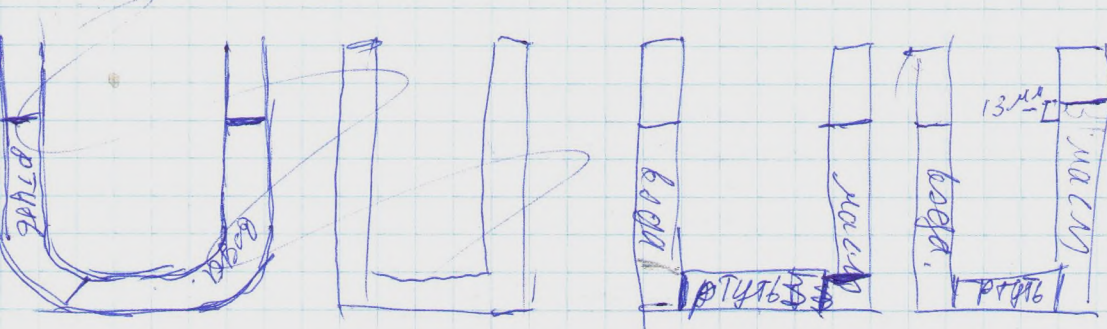
$$P = \rho g h$$

ρ_1 - высота первого ρ_2 - высота второго столба. R - высота кан. см.

$$\rho_1 g R_1 + \rho_2 g (R - R_1) = \rho_3 g R + \rho_3 g (R - R_2)$$

$$\sum m k_m + \sum_{\text{пр}} (k - k_m) = \sum_b k_b + \sum_{\text{пр}} (k - k_b)$$

$$\sum m k_m + \sum_{\text{пр}} k - \sum_{\text{пр}} k_m = \sum_b k_b + \sum_{\text{пр}} k - \sum_{\text{пр}} k_b$$



$$\sum_{\text{пр}} k - \sum_{\text{пр}} k = \sum_b k_b - \sum_{\text{пр}} k_b - \sum m k_m - \sum_{\text{пр}} k_m$$

85

8-4

Дано:

$$t_1 = 18^\circ\text{C}$$

$$t_2 = 68^\circ\text{C}$$

$$t = 38^\circ\text{C}$$

расход
54 мин.

$$c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}}$$

расход = ?

Решение

m воды в минуту = 5 м.

$$Q = cm \Delta t \quad Q_{\text{отг}} = Q_{\text{нагр.}}$$

$$m = 798$$

$$Q = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 5 \text{ м} \cdot 38^\circ\text{C}$$

$$Q = 798.000 \text{ Дж}$$

m_1 - масса нм. воды.

$$\Delta t \text{ нагрев. воды} = 30^\circ$$

$$\Delta t \text{ охлажд. воды} = 20^\circ$$

m_2 - охлажд. воды.

$$Q_{\text{отг}} = cm_1 \Delta t_{\text{охлажд.}} \quad Q_{\text{нагр.}} = cm_2 \Delta t_{\text{нагр.}}$$

$$m_2 = \frac{399000 \text{ Дж}}{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 20^\circ\text{C}} = 4,75$$

$$m_1 = \frac{Q_{\text{отг}}}{c \Delta t_1}$$

$$m_2 = \frac{Q_{\text{нагр.}}}{c \Delta t_2}$$

$$Q_0 = Q_n = 798000 \text{ Дж} : 2$$

$$Q_0 = Q_n = 399000 \text{ Дж}$$

Зад. Бокотун Ю.В.)
Зад. Бокотун Ю.В.)
Зад. Бокотун Ю.В.)
Зад. Бокотун Ю.В.)