

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

1	2	3	4	итого	Σс
8	8	2	10	28	70

N1

10с · 4м/с = 40м - весь путь.
2с · 10м/с = 20м - путь, пройденный за первые 2с.
40м - 20м = 20м - путь, пройденный за последние 8с.

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_{\text{пол}}}{t_{\text{пол}}}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{20\text{м}}{8\text{с}} = 2,5\text{м/с}$$

Ответ: 2,5 м/с.

N2

Q_1 - тепло, полученное водой с начальной температурой $t_1 = 10^\circ\text{C}$.
 Q_2 - тепло, отданное каплям с температурой $t_2 = 100^\circ\text{C}$.
 c - удельная теплоемкость воды.

V_1 - объем воды с температурой t_1 .

V_2 - объем капли.

t - конечная температура 25°C .

ρ - плотность воды.

$$Q_1 = Q_2$$

$$cV_1\rho(t-t_1) = cV_2\rho(t_2-t)$$

$$V_2 = V_1 \cdot \frac{t-t_1}{t_2-t}$$

$$V_2 = 5\text{л} \cdot \frac{1}{5}$$

$$V_2 = 1\text{л}$$

Ответ: 1 л.

N3

P_0 - атмосфер. давление

g - ускорение свободного падения.

S - площадь поперечного сечения трубки насоса.

P - давление воды у нижнего конца трубки.

F - истинная сила.

$$\frac{F}{S} + P_0 = P_0 + P$$

$$P = h\rho g$$

$$F = h\rho g S$$

$$F = 20\text{Н}$$

Ответ: 20Н.

Трехзначатель жюри:

Шесть жюри:

Табрилов АВ.

Шаухина ТА

Тверская ЛЧ

N4

$$T_2 = \frac{m_3 g}{2}$$

$$T_1 = \frac{T_2}{2} = \frac{m_3 g}{4}$$

25

$$3l m_1 g = l m_2 g + l \frac{m_3 g}{4} \quad | :lg$$

$$m_3 =$$

$$\frac{m_3}{4} + m_2 = 3m_1$$

$$m_3 = 4 \cdot (3m_1 - m_2)$$

$$m_3 = 8 \text{ kg}$$

Answer: 8 kg

10 5.

