

призер

Ф-22

шифр

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
в 2025-2026 учебном году

Предмет физика

Работа ученика (цы) 8 класса МКОУ СОШ №1 г.п. Тельманов
название образовательного учреждения

Кутовой Эльвины Анзоровны
(ФИО ученика полностью в родительном падеже)

Учитель наставник Безирова Мадина Битиевна
(ФИО полностью)

140.

№3.

Дано:

$$t_{гор} = 70^{\circ}\text{C}$$

$$t_{хол} = 10^{\circ}\text{C}$$

$$V_{ам} = 30 \text{ л}$$

$$t_{ам} = 50^{\circ}\text{C}$$

$$\rho_в = 1 \text{ г/см}^3$$

$$V_{гор} = ?$$

Решение:

$$V_{гор} + V_{хол} = 30 \text{ л}$$

$$c m_{гор} \cdot (t_{гор} - t_{ам}) = c m_{хол} \cdot (t_{ам} - t_{хол})$$

$$V_{гор} \cdot (70^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}) = V_{хол} (50^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C})$$

$$20^{\circ}\text{C} \cdot V_{гор} = 40 \cdot V_{хол}$$

$$V_{х} = \frac{20}{40} \cdot V_{гор} = 0,5 \cdot V_{гор}$$

$$V_{хол} + 0,5 \cdot V_{гор} = 30$$

$$1,5 \cdot V_{гор} = 30$$

$$V_{гор} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ л}$$

$$\text{Ответ: } V_{гор} = 20 \text{ л.}$$

85.

№4.

Дано:

$$\rho_в = 1000 \text{ г/см}^3$$

стакан

веса с тремя
бутылка с
водой

$$\rho_{раств} = ?$$

Решение:

$$m_в = m_{ст. с вод} - m_{ст} = 300 \text{ г} - 100 \text{ г} = 200 \text{ г}$$

$$V_{вод} = \frac{m_{вод}}{\rho_{вод}} = \frac{200 \text{ г}}{1 \text{ г/см}^3} = 200 \text{ см}^3$$

$$m_{раств} = m_{ст. с вод} + m_{куп} = 300 + 50 = 350 \text{ г}$$

$$V_{раств} = \frac{m_{раств}}{\rho_{вод}} = \frac{350 \text{ г}}{1 \text{ г/см}^3} = 350 \text{ см}^3$$

$$\rho_{раств} = \frac{m_{раств}}{V_{раств}} = \frac{350 \text{ г}}{350 \text{ см}^3} = 1 \text{ г/см}^3$$

$$\text{Ответ: } \rho_{раств} = 1 \text{ г/см}^3$$

35.

✓ 1.

1)

Дано:

$$\begin{aligned} m_1 &= 400 \text{ кг} \\ g &= 10 \text{ Н/кг} \\ m_p &= 300 \text{ кг} \end{aligned}$$

$$m_2 = ?$$

См:

$$0,4 \text{ м}$$

$$0,3 \text{ м}$$

Решение:

$$M_1 = M_2$$

$$M_1 = m_1 \cdot g \cdot L_1$$

$$M_2 = m_2 \cdot g \cdot L_2$$

$$L = \frac{L_p - L_1 - L_2}{2}$$

$$M_p = m_p \cdot g \cdot \left(\frac{L_p - L_1 - L_2}{2} \right) = m_2 \cdot g \cdot L$$

$$400 \cdot L_1 + 300 \cdot \left(\frac{L_p - L_1 - L_2}{2} \right) = m_2 \cdot L$$

$$400 L + 300 \cdot (-L) = m_2 \cdot L$$

$$100 L = m_2 \cdot L \Rightarrow m_2 = 100 \text{ кг}$$

$$\text{Ответ: } m_2 = 100 \text{ кг}$$

35.

2) Мощность порводина к поринам тина
должна отличаться в 2 раза.

✓ 2.

Дано:

$$\rho_0 = 800 \text{ кг/м}^3$$

$$p = 20 \text{ кПа}$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$$p = ?$$

от.

Итого: 140

Проверка: Абул-А.Х. Плоскостихов