

№2:

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"Гимназия №5"

25.03.2021 г.

46(001) г. Оренбург
ул. Чкалова 24/1
т. 31-84-01 31-84-11
g5@orenshkol.ru

Дано:

$$AO:OB = 1:2$$

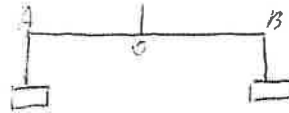
$$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = 2,5$$

$$\rho_1 = ?$$

$$\rho_2 = ?$$

Решение:



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

$$V_1 \cdot \rho_1 \cdot g \cdot l = V_2 \cdot \rho_2 \cdot g \cdot 2l$$

$$V_1 \cdot \rho_1 \cdot g \cdot l = V_2 \cdot (\rho_1 \cdot 2,5) \cdot g \cdot 2l$$

$$V_1 = 5 \cdot V_2$$

Введем:

$$V_1 \cdot (\rho_1 - \rho) \cdot g \cdot 2l = V_2 \cdot (\rho_2 - \rho) \cdot g \cdot l$$

$$5 \cdot V_2 \cdot (\rho_1 - \rho) \cdot g \cdot 2l = V_2 \cdot (\rho_1 \cdot 2,5 - \rho) \cdot g \cdot l$$

$$10 \cdot (\rho_1 - \rho) = 2,5 \cdot \rho_1 - \rho$$

$$\rho_1 = \frac{\rho}{2,5} \cdot 1000 \text{ кг/м}^3 = 1200 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_2 = 2,5 \cdot 1200 \text{ кг/м}^3 = 3000 \text{ кг/м}^3$$

Ответ: $\rho_1 = 1200 \text{ кг/м}^3$; $\rho_2 = 3000 \text{ кг/м}^3$

№3

Дано:

$$M_1 = 1 \text{ кг}$$

$$M_2 = 2 \text{ кг}$$

$$h = 10 \text{ см}$$

$$m = 2 \text{ кг}$$

$$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$$

И-?

Решение

Пусть S_1 и S_2 - площадь двух тарелок

$$\frac{M_1 g}{S_1} + \rho g h = \frac{M_2 g}{S_2} - \text{шуря находится в исходном месте}$$

$$\frac{(M_1 + m) g}{S_1} = \frac{M_2 g}{S_2} - \text{шуря лежит на левой тарелке}$$

$$\rho g h + \frac{M_1 g}{S_1} = \frac{(M_2 + m) g}{S_2} - \text{шуря лежит на правой тарелке}$$

$$S_1 = \frac{m}{\rho h}$$

$$S_2 = \frac{m}{\rho h} \cdot \frac{M_2}{M_1 + m}$$

Подставим:

$$h = h \cdot \left(1 + \frac{M_1 + m}{M_2}\right)$$

$$h = 10 \text{ см} \cdot \left(1 + \frac{1 \text{ кг} + 2 \text{ кг}}{2 \text{ кг}}\right) = 10 \text{ см} \cdot \frac{5}{2} = 25 \text{ см}$$

105

9-8-06

Задание: $U = 25 \text{ см}$

№1

Дано:

$t_1 = +20^\circ \text{C}$

$t_2 = +30^\circ \text{C}$

$t_3 = +25^\circ \text{C}$

$t_4 = ?$

Решение

$d t_{11} = 23 - 20 = 3^\circ$

$d t_{12} = 30 - 23 = 7^\circ$

$d t_{21} = t_4 - 20^\circ$

$d t_{22} = 30 - t_4$

Сб - жгел. мембранасын логн

Сот - жгел. мембранасын саркыма

1. $C_b \cdot \frac{m}{2} \cdot d t_{12} = C_b \cdot \frac{m}{2} \cdot d t_{11} + C_{от} \cdot m_{от} \cdot d t_{11}$

$C_b \cdot \frac{m}{2} \cdot 7 = 3 \cdot (C_b \cdot \frac{m}{2}) + C_{от} \cdot m_{от}$

$C_{от} \cdot m_{от} = C_b \cdot \frac{m}{2} \cdot (\frac{7}{3} - 1)$

$C_{от} \cdot m_{от} = \frac{2}{3} \cdot C_b \cdot m$

2. $C_b \cdot \frac{2}{3} m \cdot d t_{22} = C_b \cdot \frac{1}{3} m \cdot d t_{21} + C_{от} \cdot m_{от} \cdot d t_{21}$

Погружение:

$C_b \cdot \frac{2}{3} m \cdot (30 - t_4) = (t_4 - 20) \cdot (C_b \cdot \frac{1}{3} m + \frac{2}{3} \cdot C_b \cdot m)$

$\frac{2}{3} \cdot (30 - t_4) = (t_4 - 20) \cdot 1$

$\frac{2}{3} \cdot t_4 = 40^\circ$

$t_4 = 24^\circ$

1	2	3	4	Σ
10	10	10	0	305

Miky

105

Задание: $t_4 = 24^\circ$

№4

Дано:

$t_1 = 5^\circ \text{C}$

$t_2 = 5 \text{ мин}$

$t_3 = 10^\circ \text{C}$

$U_{ср} = 9,76 \text{ м/с}$

Искать: - ?

См

3000

Решение

$S = U \cdot t$

$9,76 \text{ м/с} \cdot 5^\circ \text{C} = 48,8 \text{ м}$

$9,76 \text{ м/с} \cdot 3000 = 2928 \text{ м}$

$9,76 \text{ м/с} \cdot 10^\circ \text{C} = 97,6 \text{ м}$

$S = S_1 + S_2 + S_3$

$S = 48,8 \text{ м} + 2928 \text{ м} + 97,6 \text{ м} = 3074,40 \text{ м}$

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

$t_{\text{ит}} = 3074,40 \text{ м} : 9,76 \text{ м/с} = 315 \text{ с}$

05