

Физика

предмет

ШИФР 618 748

$$\textcircled{2} F_1(L-a) = F_T(L-2a) = F_T = mg$$

$$F_1(L-a) = mg(L-2a)$$

~~$$F_2 = mg - F_1$$~~

~~$$F_2 = mg - mg(L-2a) : (L-a) = mg(2L-2a-L+a) : 2(L-a) = (9 \cdot 10 \cdot 1) : 2(1-0,1) = 40 \text{ Н}$$~~

$$F_1 + F_2 = mg \Rightarrow$$

$$F_2 = mg - F_1$$

$$\textcircled{F_2} = mg - mg(L-2a) : (L-a) = mg(2L-2a-L+a) : 2(L-a) = (9 \cdot 10 \cdot 1) : 2(1-0,1) = 50 \text{ Н}$$

$$\textcircled{F_1} = mg(L-2a) : 2(L-a) = 9 \cdot 10(1-0,2) : 2(1-0,1) = 40 \text{ Н}$$

Ответ: $F_1 = 40 \text{ Н}$; $F_2 = 50 \text{ Н}$

$$\textcircled{3} \Delta h_B = h_A - h_B$$

$$h_B = \frac{\rho_A \cdot h_A}{\rho_B} = \frac{800 \cdot 0,15}{1000} = 0,12 \text{ м}$$

$$\Delta h_B = 0,15 - 0,12 = 0,03 \text{ м}$$

Ответ: на 3 см.

~~$$\textcircled{4} \Delta t = 600 -$$~~

$$\textcircled{5} V_1 = 1 \text{ л} = 10^{-3} \text{ м}^3; m_1 = \rho V_1 = 1000 \cdot 10^{-3} = 1 \text{ кг}$$

д?

$$Q_1 = c m_1 \cdot \Delta T = 4200 \text{ Дж} \cdot 1 \cdot 10 = 42000 \text{ Дж}$$

Вода в ведре с льдом имеет температуру $T_2 = 0 \text{ }^\circ\text{C}$

$$Q_2 = c m_2 (T - T_2) = 4200 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot (100 - 0) = 210000 \text{ Дж}$$

$$N = Q_1 : t_1 = Q_2 : t_2$$

$$t_2 = t_1 \cdot Q_2 : Q_1 = 1 \text{ мин} \cdot 21000 : 42000 = 5 \text{ мин}$$

Ответ: 5 мин.

$\textcircled{6}$ Все 3 резистора соединены параллельно.

$$R_0 = R / 3 = 120 : 3 = 40 \text{ Ом}$$

Ответ: 40 Ом.

⑦ $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$. Если второй нагреватель в 2 раза мощнее, то для нагревания ему потребуется в 2 раза меньше времени. Если первый нагрел воду за время t , то второй за время $t/2$. Тогда $Q_1 = 3 \cdot t : 2$. Затраченная энергия равна.

$$Q \cdot t : 2 = Q$$

$$Q \cdot t + 2 \cdot Q \cdot t/2 = 2 \cdot Q \cdot t = Q_1 \cdot 3 \cdot t/2, \text{ откуда } Q_1 = 4/3 Q, \text{ а}$$

$$P = 4 \cdot 400 : 3 = 533,3,$$

②