

N1

85

$F_A$  - сила Архимеда, как мы знаем если  $\rho_T = \rho_m$ , то тело будет плавать, если  $\rho_T > \rho_m$  то оно будет тонуть, если  $\rho_T < \rho_m$  то оно всплывет. Так как пузырек воздуха всплывает значит  $\rho_A < \rho_m \Rightarrow$  сила  $F_A$  выталкивает шарик, тем самым повышается  $F_A = \rho_m g V$ .

N3

Дано:

$$c_1 = 500 \text{ Дж/кг}^\circ\text{C}$$

$$\rho_c = 7800 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_u = 900 \text{ кг/м}^3$$

$$\lambda = 330 \text{ К Дж/кг}$$

$$\Delta t = 9$$

$$V_u = V_c \quad m = V \rho = V \frac{m}{V}$$

$$\frac{m_u}{\rho_u} = \frac{m_c}{\rho_c} \Rightarrow \frac{m_u}{900} = \frac{m_c}{7800} = 7$$

$$7800 m_u = 900 m_c$$

$$m_u = \frac{9}{78} m_c$$

$$Q_c = Q_u$$

$$Q_u = \frac{900 m_c \cdot 330 \cdot 10^3}{78}$$

$$500 \cdot m_c \cdot \Delta t = \frac{9 m_c \cdot 330 \cdot 10^3}{78}$$

$$\Delta t = \frac{9 \cdot 330 \cdot 1000}{78 \cdot 500} = 76^\circ\text{C}$$

$$\text{Ответ: } 76^\circ\text{C}$$

100