

A gáz nyomása nem változik, vagyis a folyamat izobár állapotváltozás:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{\frac{4}{3}V_1}{T},$$

ahol V_1 a gáz eredeti térfogata, $T_1 = 300 \text{ K} \approx 27 \text{ }^\circ\text{C}$ a gáz hőmérséklete az alumínium behelyezése előtt, T a közös hőmérséklet. Így

$$T = T_1 \cdot \frac{4}{3} = 400 \text{ K} \approx 127 \text{ }^\circ\text{C}.$$

A közös hőmérséklet tehát $127 \text{ }^\circ\text{C}$.

A rendszer zárt, ezért az alumínium által leadott hő megegyezik a héliumgáz által felvett hővel:

$$c_{\text{pHe}} \cdot m_{\text{He}} \cdot (T - T_1) = c_{\text{Al}} \cdot m_{\text{Al}}(T_2 - T),$$

ahol $T_2 = 650 \text{ K} \approx 377 \text{ }^\circ\text{C}$, $m_{\text{Al}} = 9 \text{ g}$, $c_{\text{Al}} = 900 \text{ J/kg K}$. $c_{\text{pHe}} = 5230 \text{ J/kg K}$. Az egyenletből a hélium tömege:

$$m_{\text{He}} = \frac{c_{\text{Al}} \cdot m_{\text{Al}}(T_2 - T)}{c_{\text{pHe}} \cdot (T - T_1)} = 3,87 \text{ g}.$$