

شخصی 3 kg آب 7°C را در یک لیوان آلومینیمی 12°C کیلو گرمی که دمای آن 2°C است می ریزد. دمای نهایی پس از آنکه آب و لیوان به تعادل گرمایی برسند چقدر است؟ فرض کنید هیچ گرمایی با محیط مبادله نمی شود.

$$Q_1 + Q_2 = 0$$

$$m_1 c_1 \Delta\theta + m_2 c_2 \Delta\theta = 0$$

آلومینیم

$$m_1 c_1 (\theta_e - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta_e - \theta_2) = 0$$

$$\theta_e = \frac{m_1 c_1 \theta_1 + m_2 c_2 \theta_2}{m_1 c_1 + m_2 c_2}$$

$$\theta_e = \frac{0.3 \times 4200 \times 7 + 0.12 \times 900 \times 2}{0.3 \times 4200 + 0.12 \times 900}$$

$$\theta_e = \frac{18200 + 2160}{1240 + 108}$$

$$\theta_e = \frac{90360}{1348}$$

$$\theta_e \approx 67^\circ\text{C}$$