10.112. Könnyen mozgó dugattyúval elzárt, környezetétől tökéletesen hőszigetelt hengerben lévő, 5 mol 25 °C hőmérsékletű héliumgázt 18 kJ munkával összenyomunk.
Mekkora lesz a gáz hőmérséklete az állapotváltozás végén?

Megoldás:

10.112. $n = 5$ mol; $T = 298$ K; $W = 18$ kJ.

Adiabatikus állapotváltozás: $\Delta E_b = W$ és $\Delta E_b = \frac{3}{2} n \cdot R \cdot \Delta T$; $\Delta T = \frac{2 \cdot \Delta E_b}{3 \cdot n \cdot R} = 289$ K. $\underline{\underline{T_2 = 587 \text{ K}}}$.