

Megoldás. A p nyomású gáz tágulásakor $W = p(V_2 - V_1) = 13$ kJ munkát végez.

Ha a nemesgáz $p' = 1,35p$ nyomáson tágul, a gáz által felvett hő a belső energiájának

$$\Delta E' = \frac{3}{2} p' (V_2 - V_1)$$

megváltozása és a

$$W' = p' (V_2 - V_1)$$

tágulási munka összegeként számítható: $Q' = \Delta E' + W'$. A fenti összefüggések figyelembe vételével tehát

$$Q' = 2,5 \cdot 1,35 \cdot p(V_2 - V_1) = 43,9 \text{ kJ}.$$