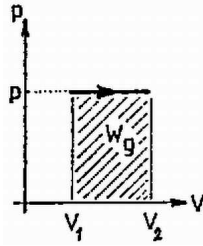


Ábrázoljuk az állapotváltozást a $p - V$ síkon! Mivel a folyamat izobár, a gáz által végzett munka a bevonalkázott téglalap területe:

$$W_g = p(V_2 - V_1) = p\Delta V.$$



Az egyatomos héliumgáz szabadsági fokainak száma $f = 3$, így a gáz belső energiájának megváltozása

$$\Delta U = \frac{3}{2}p\Delta V.$$

A hőtan első főtétele szerint $\Delta U = Q - W_g$, ahol Q a gáz hőfelvétele. Ezekből az összefüggésekből

$$Q = \frac{5}{2}p\Delta V = \frac{5}{2}W_g,$$

ahonnan $W_g = (2/5) \cdot Q = 8 \text{ kJ}$, a gáz térfogatváltozása pedig $\Delta V = W_g/p = 0,08 \text{ m}^3$.

Arató Gabriella (Bonyhád, Petőfi S. Gimn., II. o. t.) és
Fábián László (Dombóvár, Illyés Gy. Gimn., II. o. t.) dolgozata alapján