

Állandó hőmérsékleten a gáz belső energiája is állandó, ebben az esetben a gáz 200 J hőt vesz fel, ez fedezi a munkavégzést.

Állandó nyomáson az I. főtétel $C_v \Delta T = C_p \cdot \Delta T + W$ alakban írható (W a gázon végzett munka, $C = m \cdot c$ pedig a gáz hőkapacitása). $C_v = C_p / \kappa$, ezért

$$(C_p - C_v) \Delta T = \left(C_p - \frac{C_p}{\kappa} \right) \Delta T = \left(1 - \frac{1}{\kappa} \right) C_p \Delta T = -W,$$

ahonnan a gáz által felvett hő:

$$Q = C_p \Delta T = -\frac{W}{1 - 1/\kappa} = \frac{200 \text{ J}}{1 - 1/1,4} = 700 \text{ J}.$$