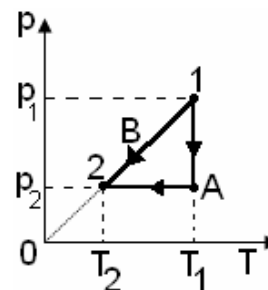


B. SUBIECTUL III – Varianta 057

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate $\nu = 4 \text{ moli}$ de gaz ideal monoatomic $\left(C_V = \frac{3}{2}R\right)$ evoluează între două stări de echilibru termodinamic 1 și 2 prin două procese distincte: $1 \rightarrow A \rightarrow 2$ și $1 \rightarrow B \rightarrow 2$, ca în figura alăturată. Se cunosc : $p_1 = 2 \text{ atm}$, $T_1 = 600 \text{ K}$ și $p_2 = 1 \text{ atm}$ ($1 \text{ atm} \equiv 10^5 \text{ Pa}$) și se consideră $\ln 2 \equiv 0,69$.



- Reprezentați procesele în coordonate (p, V) .
- Calculați lucrul mecanic corespunzător procesului $1 \rightarrow B \rightarrow 2$.
- Calculați lucrul mecanic corespunzător procesului $1 \rightarrow A \rightarrow 2$.
- Determinați variația energiei interne a gazului între cele două stări de echilibru termodinamic 1 și 2.
- Calculați căldura schimbată de gaz cu mediul exterior în procesul $1 \rightarrow B \rightarrow 2$.