

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O masă de gaz ideal evoluează din starea 1 în care $p_1 = 16 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, $V_1 = 1,5 \text{ l}$ și $T_1 = 600 \text{ K}$ în starea 2 în care $p_2 = 10^5 \text{ Pa}$, printr-o transformare adiabatică ($pV^\gamma = \text{const}$, $\gamma = \frac{4}{3}$). Din starea 2 el suferă o transformare izotermă până în starea 3 și revine la starea inițială printr-o transformare izobară.

- a. Determinați temperatura gazului în starea 2.
- b. Calculați valoarea lucrului mecanic efectuat în procesul $3 \rightarrow 1$.
- c. Calculați variația energiei interne a gazului în procesul $1 \rightarrow 2$.
- d. Reprezentați procesul $2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ în sistemul de coordonate p - V .