

B. SUBIECTUL II – Varianta 071

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O cantitate constantă de azot ($\mu = 28 \text{ g/mol}$) este supusă succesiunii de procese termodinamice reprezentate în coordonate (p,T) în graficul din figura alăturată. Se cunosc parametrii gazului în starea inițială $p_1 = 10^5 \text{ Pa}$, $V_1 = 10^{-3} \text{ m}^3$, $T_1 = 300 \text{ K}$ și presiunea gazului în starea 2, $p_2 = 1,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

- Reprezentați procesul ciclic în coordonate (p,V).
- Determinați masa de azot supusă procesului ciclic.
- Calculați numărul de molecule de azot.
- Determinați densitatea azotului în starea 3.

