

B. SUBIECTUL II – Varianta 095

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o incintă de volum $V = 2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ se află azot ($\mu = 28 \text{ kg/kmol}$) la presiunea $p_1 = 1,38 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ și temperatura $t_1 = 127^\circ \text{C}$. Incinta este prevăzută cu o supapă care se deschide dacă presiunea din interior atinge valoarea $p = 3 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$. Determinați:

- a. numărul de molecule din incintă;
- b. masa de gaz din incintă;
- c. temperatura T_2 la care se deschide supapa;
- d. masa de gaz care iese din incintă dacă temperatura gazului crește cu $\Delta T = 300 \text{ K}$, față de T_2 .