

B. SUBIECTUL II – Varianta 012

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o incintă de volum $V = 2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$, prevăzută cu o supapă care se deschide la presiunea $p = 2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$, se găsește azot la presiunea $p_1 = 1,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ și temperatura $t_1 = 27^\circ \text{C}$. Cunoscând masa molară a azotului $\mu = 28 \text{ kg/kmol}$ să se determine:

- a. masa unei molecule de azot;
- b. densitatea gazului din incintă;
- c. masa de gaz care părăsește incinta în cazul în care temperatura crește cu $\Delta T = 200 \text{ K}$;
- d. numărul moleculelor de azot care rămân în incintă.