

B. SUBIECTUL II – Varianta 074

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un gaz ideal aflat într-o butelie de volum $V = 50\text{ L}$ la presiunea $p = 0,8 \cdot 10^5\text{ N/m}^2$ și temperatura $t = 27^\circ\text{C}$, are densitatea $\rho = 1,03\text{ kg/m}^3$. Determinați:

- a. densitatea gazului în condiții normale de presiune și temperatură ($p_0 = 10^5\text{ Pa}$, $t_0 = 0^\circ\text{C}$).
- b. masa molară a gazului;
- c. cantitatea de gaz conținută în butelie.
- d. Presupunând că prin deschiderea robinetului buteliei o masă $m = 21,2\text{ g}$ de gaz iese din butelie iar presiunea gazului devine $p_1 = 0,5 \cdot 10^5\text{ N/m}^2$, determinați temperatura gazului rămas în butelie după închiderea robinetului.