

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o butelie se păstrează o cantitate $\nu = 100$ mol de oxigen ($\mu_{O_2} = 32 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$), considerat gaz ideal, la presiunea $p = 10^5 \text{ N/m}^2$ și temperatura $t = 27^\circ\text{C}$. Determinați:

- a. masa de oxigen din butelie;
- b. numărul de molecule de oxigen din butelie;
- c. volumul buteliei;
- d. masa molară a amestecului rezultat în urma punerii în legătură, printr-un tub de volum neglijabil, a buteliei considerate mai sus cu o butelie identică în care se află o cantitate $\nu_1 = 20$ mol de heliu ($\mu_{He} = 4 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$), aflată la $t = 27^\circ\text{C}$.