

**B. SUBIECTUL II –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-un vas de volum constant  $V = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$  se află un amestec gazos format din:  $N_1 = 10^{23}$  molecule de oxigen ( $\mu_{O_2} = 32 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$ ),  $N_2 = 4 \cdot 10^{23}$  molecule de azot ( $\mu_{N_2} = 28 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$ ) și  $N_3 = 5 \cdot 10^{23}$  molecule de heliu ( $\mu_{He} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$ ) la temperatura  $T = 400 \text{ K}$ . Gazele sunt considerate gaze ideale. Determinați:

- a. masa molară a amestecului;
- b. presiunea amestecului;
- c. densitatea amestecului;
- d. temperatura la care presiunea din vas scade cu  $f = 20\%$ .