

B. SUBIECTUL II – Varianta 022

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-un balon cu pereți rigizi, de volum $V = 83,1 \ell$, se află un număr $N = 18,06 \cdot 10^{23}$ molecule de oxigen la temperatura $t = 47^\circ \text{C}$ ($\mu_{\text{O}_2} = 32 \text{ g/mol}$). Determinați:

- a. masa de oxigen din balon;
 - b. densitatea oxigenului din balon în condițiile date;
 - c. presiunea gazului din balon, exprimată în unități de măsură SI;
 - d. concentrația moleculelor din butelie (numărul de molecule din unitatea de volum), după introducerea unei mase $m_{\text{He}} = 28 \text{ g}$ de heliu ($\mu_{\text{He}} = 4 \text{ g/mol}$);
 - e. masa molară a amestecului de gaze în situația prezentată la punctul d.
-