

**B. SUBIECTUL II –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-o butelie de volum  $V = 0,5 \text{ m}^3$  se găsește o masă  $m_1 = 2 \text{ kg}$  de oxigen ( $\text{O}_2$ ), considerat gaz ideal. O parte din gaz fiind consumată, masa acestuia a devenit  $m_2 = 0,5 \text{ kg}$ . Temperatura este menținută constantă la valoarea  $t = 27^\circ \text{C}$ . Se cunoaște masa molară a oxigenului  $\mu_{\text{O}_2} = 32 \text{ kg/kmol}$ . Determinați:

- a. masa unei molecule de oxigen;
- b. presiunea inițială a gazului din butelie;
- c. densitatea gazului rămas în butelie;
- d. numărul de molecule care au ieșit din butelie.