

**B. SUBIECTUL II – Varianta 070**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Oxygenul necesar unei operații de sudare se preia dintr-o butelie de volum  $V = 60 \text{ dm}^3$ . Inițial presiunea oxygenului din butelie este  $p_1 = 6 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$  la temperatura  $t = 27^\circ \text{C}$ . În urma efectuării operației de sudare, presiunea gazului din butelie scade la  $p_2 = 2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ . Masa molară a oxygenului este  $\mu = 32 \text{ kg/kmol}$ . Determinați:

- a. masa unei molecule de oxygen;
  - b. densitatea inițială a oxygenului din butelie;
  - c. masa de oxygen consumată, știind că temperatura gazului din butelie rămâne constantă în timpul operației de sudare;
  - d. presiunea care se stabilește în butelie, după efectuarea operației de sudare, dacă aceasta este depozitată la temperatura  $t' = 0^\circ \text{C}$ .
-