

**B. SUBIECTUL II –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Într-o butelie de volum  $V = 24 \text{ l}$  se află hidrogen molecular ( $\mu = 2\text{g/mol}$ ), considerat gaz ideal, la presiunea  $p_1 = 12 \cdot 10^5 \text{ Pa}$  și temperatura  $t = 27^\circ\text{C}$ . La un moment dat din butelie începe să iasă gaz. Masa gazului care părăsește butelia reprezintă o fracțiune  $f = 30\%$  din masa inițială. Determinați:

- a. densitatea gazului în starea inițială;
- b. masa de hidrogen rămasă în butelie;
- c. numărul de molecule de gaz care au părăsit incinta;
- d. valoarea presiunii  $p_2$  a gazului rămas în butelie, presupunând că temperatura s-a menținut constantă.