

B. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un balon de sticlă închis cu un dop conține o masă de $m = 58\text{ g}$ dintr-un gaz considerat ideal cu masa molară $\mu = 29\text{ g/mol}$. Presiunea gazului din balon este $p = 10^5\text{ N}\cdot\text{m}^{-2}$. Se adaugă apoi în balon o masă de $\Delta m = 14,5\text{ g}$ din același gaz. Considerați că dopul este etanș și că în timpul adăugării masei suplimentare de gaz nu apar scurgeri de gaz din balon. Temperatura balonului și a gazului din interior rămâne mereu aceeași, $T = 300\text{ K}$. Determinați:

- a. numărul de moli de gaz din balon înainte de adăugarea masei suplimentare de gaz;
- b. volumul ocupat de gazul din balonul de sticlă;
- c. densitatea gazului din balon, după adăugarea masei suplimentare de gaz;
- d. presiunea gazului din balon, după adăugarea masei suplimentare de gaz.