

**B. SUBIECTUL II – Varianta 047**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un cilindru cu piston conține o cantitate  $\nu = 2 \text{ moli}$  de gaz ideal monoatomic. Inițial gazul se află în condiții normale de presiune și temperatură ( $p_0 = 10^5 \text{ Pa}$ ,  $T_0 = 273 \text{ K}$ ). Gazul suferă o transformare în cursul căreia presiunea rămâne constantă, temperatura finală a gazului fiind de două ori mai mare decât temperatura inițială. Determinați:

- a. numărul de atomi de gaz din cilindru;
  - b. densitatea gazului în starea inițială, cunoscând masa molară a gazului  $\mu = 4 \text{ g/mol}$ ;
  - c. volumul ocupat de gaz în starea finală;
  - d. numărul de constituenți ai gazului conținuți în unitatea de volum, în starea finală;
  - e. masa gazului.
-