

**B. SUBIECTUL II –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Două baloane identice de sticlă conțin mase egale  $m = 5,8 \text{ g}$  din același gaz ideal cu masa molară  $\mu = 29 \text{ g/mol}$ . Inițial, gazul din baloane se află la aceeași temperatură  $T = 300 \text{ K}$  și la aceeași presiune  $p = 10^5 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$ . Apoi, temperatura absolută a gazului dintr-un balon este mărită de  $n = 2$  ori (prin punerea în contact termic cu un termostat cald aflat la temperatura  $n \cdot T$ ), iar a celuilalt este scăzută de  $n = 2$  ori (prin punerea în contact termic cu un termostat rece aflat la temperatura  $T/n$ ). Baloanele sunt menținute în contact cu termostatele și sunt puse în comunicare printr-un tub de volum neglijabil. Determinați:

- a.** numărul de moli de gaz din fiecare balon, înainte de punerea lor în comunicare;
- b.** volumul interior al unui balon de sticlă;
- c.** numărul de moli de gaz din balonul răcit, ca urmare a punerii în comunicare a celor două baloane;
- d.** valoarea comună a presiunii în cele două baloane după ce au fost puse în comunicare.