

B. SUBIECTUL II – Varianta 065

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două vase cu volumele $V_1 = 1,662 dm^3$ și respectiv $V_2 = 3,324 dm^3$ comunică printr-un tub de volum neglijabil prevăzut cu un robinet inițial închis. În primul vas se află molecule de oxigen ($\mu_{O_2} = 32 \cdot 10^{-3} Kg / mol$) la presiunea $p_1 = 3 atm$ și temperatura $t = 27^0 C$, iar al doilea vas conține molecule de azot ($\mu_{N_2} = 28 \cdot 10^{-3} kg / mol$) la presiunea $p_2 = 2,4 atm$ și la aceeași temperatură $t = 27^0 C$. După deschiderea robinetului vasele comunică între ele și rămân în continuare termostatare la temperatura inițială. Se consideră $1 atm \equiv 10^5 Pa$. Determinați:

- a. numărul inițial de moli din fiecare vas;
- b. raportul densităților celor două gaze înainte de deschiderea robinetului;
- c. masa molară a amestecului de gaze obținut;
- d. presiunea finală după deschiderea robinetului.