

B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 065

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két edényt, melyeknek térfogata $V_1 = 1,662 dm^3$ és $V_2 = 3,324 dm^3$, egy elhanyagolható térfogatú, csappal ellátott csővel összekapcsolunk. Az első edényben oxigénmolekulák ($\mu_{O_2} = 32 \cdot 10^{-3} Kg/mol$) találhatóak $p_1 = 3 atm$ nyomáson és $t = 27^0C$ hőmérsékleten, a második edényben pedig nitrogén molekulák ($\mu_{N_2} = 28 \cdot 10^{-3} kg/mol$) vannak $p_2 = 2,4 atm$ nyomáson és ugyanazon a $t = 27^0C$ hőmérsékleten. A csap nyitása következtében az edények egymással kapcsolatba kerülnek, az adott kezdeti hőmérsékleten maradva. Adott $1 atm \equiv 10^5 Pa$. Határozzátok meg:

- a. a mólok számát mindkét edényben a kezdeti állapotban;
- b. a gázok sűrűségeinek arányát a csap megnyitása előtt;
- c. a kapott gázkeverék móltömegét;
- d. a végső nyomást a csap kinyitása után.