

**B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 055**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A kezdetben rögzített, vékony és súrlódásmentesen mozgó dugattyú a vízszintes hengert két A és B részre osztja úgy, hogy a térfogatok aránya  $V_A/V_B = 2$ , amint a mellékelt ábra mutatja. Az A rész egy bizonyos

tömegű oxigént ( $\mu_{O_2} = 32 \frac{g}{mol}$ ) tartalmaz  $t_A = 127^\circ C$  hőmérsékleten, a B rész ugyanannyi tömegű

nitrogént ( $\mu_{N_2} = 28 \frac{g}{mol}$ ) tartalmaz  $T_B = 300K$  hőmérsékleten.

- Számítsátok ki a két gáz hőmérsékletének különbségét;
- Számítsátok ki egy nitrogénmolekula tömegét;
- Határozzátok meg a gázok nyomásainak arányát;
- Határozzátok meg a szabadon hagyott, majd egyensúlyba jutott dugattyú esetén a gázok térfogatainak  $V'_A/V'_B$  arányát tudva, hogy a hőmérséklet mindkét részben azonos.

