

**B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 020**

**Oldd meg a következő feladatot:**

Az ábrán látható henger egy hővezető dugattyúval két egyenlő térfogatú részre van osztva. A dugattyú kezdetben rögzítve van. A henger egyik térrészeiben  $m = 0,16 \text{ g}$  molekuláris hidrogén ( $\mu_{H_2} = 2 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

található  $T_1 = 300 \text{ K}$  hőmérsékleten, a másikban 3-szor nagyobb tömegű ugyanolyan gáz van  $T_2 = 400 \text{ K}$  hőmérsékleten. A gáz adiabatikusan el van szigetelve környezetétől. Határozzátok meg:

- a. a hengerben levő molekulák számát;
- b. a két térrészbeli kezdeti gáznyomások arányát;
- c. a két részben levő gáznyomások arányát, miután kialakult a hőegyensúly;
- d. a két térrész térfogatának arányát, ha a hőegyensúly beállta után feloldanák a dugattyú rögzítését.

