

**B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 084**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy  $V = 30\text{ L}$  térfogatú palackban hélium található ( $\mu_{\text{He}} = 4 \cdot 10^{-3}\text{ Kg/mol}$ )  $p = 8,31 \cdot 10^5\text{ Pa}$  nyomáson és  $t = 27^\circ\text{C}$  hőmérsékleten. A palackba még  $m_2 = 4\text{ g}$  molekuláris hidrogént ( $\mu_{\text{H}_2} = 2 \cdot 10^{-3}\text{ Kg/mol}$ ) visznek be, a hélium tömege és a hőmérséklet állandó marad. A palack falai  $p_{\text{max}} = 12,465 \cdot 10^5\text{ Pa}$  maximális nyomást bírnak ki. Határozzátok meg:

- a.** a palackban található hélium tömegét;
- b.** a palackba bevitt hidrogénmolekulák számát;
- c.** a nyomást a palackban a hidrogén bevitele után;
- d.** a hidrogén bevitele után a maximális hőmérsékletet, melyre melegíthető a palack, balesetveszély nélkül;
- e.** a keverék közepes sűrűségeinek arányát a melegítés előtt és után.

---