

**B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 069**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A mellékelt ábrán  $m = 1\text{ kg}$  molekuláris nitrogén ( $\mu = 28 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ ) három termodinamikai egyensúlyi állapota látható (**1, 2** és **3**). Az **1** állapotban a nyomás értéke  $p_1 = 10^5 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ , a hőmérséklet  $T_1 = 300\text{ K}$ . Adott  $V_2 = 2V_1$  és  $p_1 = 2p_3$ .

- Számítsátok ki a nitrogénmolekulák számát;
- Számítsátok ki egy nitrogénmolekula tömegét;
- Határozzátok meg a nitrogén hőmérsékletét a **2** állapotban;
- Határozzátok meg a gáz sűrűségét a **3** állapotban.

