

**B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 050**

**Oldd meg a következő feladatot:**

Adott mennyiségű nitrogén, melynek móltömege  $\mu = 28g/mol$  és izochor mólhője  $C_V = 5R/2$ , a  $p_A = 10^5 Pa$  nyomású és  $V_A = 2L$  térfogatú A kezdeti állapotból a  $p_C = 3 \cdot 10^5 Pa$  és  $V_C = 5L$  paraméterekkel jellemzett C állapotba két különböző folyamaton át juthat: ABC folyamattal, mely az AB izochor ( $V = konst.$ ) és a BC izobár ( $p = konst.$ ) átalakulásból áll, illetve az ADC folyamattal, melyben AD izobár átalakulás, és DC izochor átalakulás.

Határozzátok meg:

- a. a nitrogén izobár fajhőjét;
- b. a belsőenergia-változást az ABC folyamatban;
- c. a gáz és környezete között cserélt hőt az ADC folyamatban;
- d. az ABC folyamat során végzett mechanikai munka és az ADC folyamat során végzett mechanikai munka arányát.