

**B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 007**

**Oldd meg a következő feladatot:**

A  $\nu = 1$  mol oxigénmennyiség az  $ABCA$  reverzibilis háromszög alakú körfolyamaton megy keresztül, ahol  $BC$  egy izobár folyamat,  $CA$  egy izochor folyamat. Az  $A$  állapotban a nyomás  $p_A = 416,5 \text{ kPa}$  és az oxigén sűrűsége  $\rho_A = 3,2 \text{ kg/m}^3$ , a  $B$  állapotban a térfogat  $V_B = 2V_A$  és a  $C$  állapotban a nyomás  $p_C = (1/2)p_A$ . Ismerve az oxigén móltömegét  $\mu = 32 \text{ g/mol}$  és az adiabatikus kitevő értékét  $\gamma = 1,4$ , határozzátok meg:

- a gáz nyomását az  $A$  állapotban;
- a gáz belsőenergia-változását az  $AB$  folyamat során;
- egy ciklus során végzett mechanikai munkát;
- a gáz által kapott hőt a  $CA$  folyamat során.

