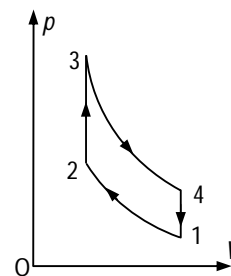


B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 078

Oldjátok meg a következő feladatot:

A $\nu = 2$ molegyatomos ideális gázmennyiség ($C_V = 1,5 R$) az Otto-motor működési ciklusában vesz részt, amint a mellékelt ábra mutatja. Az (1)-es állapotban a gáz hőmérséklete $\theta_1 = 27^\circ\text{C}$, a (2)-es állapotból a (3)-as állapotba való áthaladás során a nyomás 3-szor nő. Az $1 \rightarrow 2$ átalakulás során a gáz és környezete között cserélt mechanikai munka értéke $L_{1 \rightarrow 2} = -7479 \text{ J}$. A $2 \rightarrow 3$ és $4 \rightarrow 1$ átalakulások során a rendszer és környezete között cserélt hők aránya $Q_{2 \rightarrow 3} / Q_{4 \rightarrow 1} = -12$.



- Nevezzék meg a négy termodinamikai folyamatot, mely az adott körfolyamatot alkotja.
- Számítsátok ki a hőmérsékletet a (2)-es állapotban.
- Határozzátok meg a $2 \rightarrow 3$ átalakulás során a gáz és környezete között cserélt hőt.
- Számítsátok ki a gáz hőmérsékletét a (4)-es állapotban.