

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 080

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy mól ideális gáz ($\gamma = 1,4$) egy izochor ($V = \text{állandó}$) folyamat során az (1)-es állapotból a (2)-es állapotba jut, melyben a nyomás $p_2 = p_1/n$. Ezután a gázt állandó nyomáson melegítik, míg hőmérséklete egyenlő lesz az (1)-es állapot hőmérsékletével és állandó hőmérsékleten összesűrítik, míg visszajut az (1)-es állapotba.

a. Ábrázoljátok a körfolyamatot p-V koordinátákban;

b. Számítsátok ki a T_1 hőmérsékletet, ha az 1-2-3 folyamatok során a gáz által végzett mechanikai munka 830 J , tudva, hogy $n = 1,5$;

c. Határozzátok meg a gáz által, egy körfolyamat során felvett hőt.