

B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 079

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két tartály egy elhanyagolható térfogatú, csappal ellátott csővel van összekapcsolva. Kezdetben a csap zárva található és a két tartály ugyanazt az ideális gázt tartalmazza. Az első tartályban, melynek térfogata $V_1 = 5L$, a gáz nyomása $p_1 = 3 \cdot 10^5 Pa$ és hőmérséklete $T_1 = 300K$, a második tartályban, melynek térfogata $V_2 = 2L$, a gáz nyomása $p_2 = 10^5 Pa$ és hőmérséklete $T_2 = 400K$. A rendszer adiabatikusan szigetelve van a környezetétől. Határozzátok meg:

- a. a mólok számát az első tartályban;
- b. a két tartályban létrejövő végső nyomást a csap nyitása után;
- c. végső hőmérsékletet a termikus egyensúly beállta után;
- d. a mólok számát az első tartályban a végső állapotban.