

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 070

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy ideális gáz, melynek állandó térfogaton mért mólhője $C_V = 3R/2$, $p_1 = 5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ nyomáson és $t_1 = 27^\circ \text{C}$ hőmérsékleten $V_1 = 0,2 \text{ m}^3$ térfogatot foglal el. A gáz a $p = a \cdot V$ (a egy állandó) törvény által meghatározott folyamaton megy át úgy, hogy a végső állapotban a térfogat kétszerese a kezdeti térfogatnak. Határozzátok meg:

- a. a gáz hőmérsékletét a végső állapotban;
 - b. a gáz belső energiájának változását a folyamat során;
 - c. a folyamat során a gáz által végzett mechanikai munkát;
 - d. a gáz mólhőjét ebben a folyamatban.
-