

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 031

Oldd meg a következő feladatot:

Az $m = 1,6\text{ kg}$ tömegű ideális gáz egy dugattús hengerben van. A gáz nyomása $p_1 = 5 \cdot 10^5\text{ Pa}$

$T_1 = 300\text{ K}$ hőmérsékleten. A gázt állandó hőmérsékleten összenyomják, míg nyomása kétszer akkora lesz, ebben a folyamatban a mechanikai munka $L = -0,693 \cdot 10^6\text{ J}$. Ha tudjuk, hogy $\ln 2 = 0,693$, számítsátok ki:

- a. A gáz móltömegét.
- b. A gáz kezdeti térfogatát.
- c. A gáz belső energiájának változását.
- d. A gáz és környezete között cserélt hőt ebben a folyamatban.