

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 012

Oldd meg a következő feladatot:

Egy ideális gáz, melynek izochor mólhője $C_V = 3R/2$, kezdetben az (1)-es állapotban található, melyben térfogata $V_1 = 2l$, nyomása $p_1 = 10^5 \text{ N/m}^2$. A gáz a következő átalakulás-sort szenved: (1) → (2) izochor melegítés $2p_1$ nyomásig; (2) → (3) izobár tágulás $2V_1$ térfogatig; (3) → (4) izochor hűtés p_1 nyomásig; (4) → (1) izobár összenyomás a kezdeti állapotig.

- a. Ábrázoljátok grafikusan a körfolyamatot (p, V) diagrammban.
 - b. Mutassátok ki, hogy a (2) és (4) állapotok ugyanazon az izotermán vannak.
 - c. Számítsátok ki a gáz által egy ciklus során végzett mechanikai munkát.
 - d. Határozzátok meg a gáz belsőenergia-változását az izobár tágulás során.
-