

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 090

Oldjátok meg a következő feladatot:

Az $m = 0,1\text{kg}$ tömegű oxigénmennyiség kezdeti térfogata $V_1 = 10\ell$, hőmérséklete $t_1 = 127^\circ\text{C}$. A gáz a következő átalakulásokon megy át: 1-izoterm átalakulás, melyben a térfogat megduplázódik, 2-izobár átalakulás, amely során a térfogat a kezdeti V_1 lesz és 3- izochor átalakulás, mely során a nyomás a kezdeti

p_1 lesz. Adottak: $\ln 2 \cong 0,69$, $C_V = \frac{5}{2} R$ és $\mu = 32\text{kg/kmol}$.

- a. Ábrázoljátok az átalakulásokat a p-V koordináta rendszerben.
 - b. Számítsátok ki a mechanikai munka értékét az izoterm átalakulás során.
 - c. Határozzátok meg a rendszer és környezete között cserélt hőt az izobár átalakulás során.
 - d. Számítsátok ki az oxigén belső energiájának változását az izochor folyamatban.
-