

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 066

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy kétatomos ideális gázmennyiség ($C_V = 5R/2$) vízszintesen elhelyezett, dugattyús hengerbe van zárva. Ha a légmentesen záró dugattyút szabaddá tesszük, ez sűrűdés nélkül elmozdulhat. A gáz által elfoglalt térfogat $V = 4\text{ dm}^3$ és a légnyomás értéke $p_0 = 100\text{ kPa}$. Határozzátok meg:

- a. a gáz izobár fajhőjét, ha a gáz móltömege $\mu = 32\text{ g/mol}$;
 - b. a gázon végzett mechanikai munkát, ha a gázt lehűtik és a dugattyú lassan elmozdul úgy, hogy a térfogat a kezdeti érték 25%-ával csökken.
 - c. a gáz belső energiájának változását a b. alpontban megadott körülmények között;
 - d. a gáz és környezete között cserélt hőt ebben a folyamatban..
-