

B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 059

Oldjátok meg:

Egy ideális gáz, melynek tömege $m = 1,6$ kg egy vízszintes, dugattyúval ellátott hengerben található. $T_1 = 300$ K hőmérsékleten a gáz nyomása $p_1 = 500$ kPa. Ahhoz, hogy a gázt izoterm körülmények között összenyomjuk, míg a nyomás $p_2 = 2p_1$, $L = -693$ kJ mechanikai munka szükséges. Adott $\ln 2 = 0,693$.

Határozzátok meg :

- a. a gáz móltömegét;
- b. a gáz térfogatát a kezdeti állapotban;
- c. az összenyomás során felszabadult hőt;
- d. a belső energia változását.