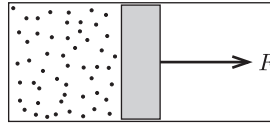


Súrlódásmentesen mozgó dugattyúval elzárt, vízszintes szimmetriatengelyű, hengeres tartályban ideális gáz van. Kezdetben a gáz térfogata V_1 , hőmérséklete T_1 , a nyomása p_1 , ami megegyezik a külső (és a későbbiekben is állandó) légnyomással.



A tartályban lévő gázon többször egymás után a következő műveleteket végezzük: Állandó nyomáson felmelegítjük T_2 hőmérsékletre, majd pedig az elért térfogatát állandónak tartva, visszahűtjük T_1 -re. Ezt egymás után n -szer tesszük meg. Az egyes lépésekben az állandó nyomáson történő melegítéskor a dugattyúra külső, lépésenként más-más értékű, de állandó erőt is kell alkalmaznunk. A teljes folyamat során összesen W munkát végzünk.

- a) Mekkora nő a gáz térfogata n lépés után?
- b) Mennyi a külső erő által elvégzett W munka összesen?