

Környezetétől hőszigetelő fallal elválasztott l hosszúgágú hengerben az egyik végétől $l/3$ távolságban sűrűdásmentesen csúszó vékony hőszigetelő dugattyú van. Ha a dugattyút elengedjük, akkor rezgőmozgást végez, amely a dugattyú két oldalán levő He-gáz belső sűrűdása miatt lassan csillapodik. Mekkora lesz a rezgés első félperiódusa után p_I , T_I , p_{II} , T_{II} , ha induláskor a gázokat p_1 , T_1 , p_2 , T_2 jellemezte ($p_2 < p_1$), és a rezgés amplitúdója $l/6$? A csillapodástól eltekinthetünk. (Numerikus adatok: $T_1 = 300$ K, $T_2 = 100$ K, $p_1 = 100$ N/m² = 100 pascal.)

