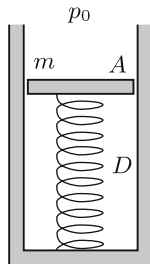


Egy  $A$  alapterületű,  $m$  tömegű dugattyúval elzárt hengerben  $V_0$  térfogatú héliumgáz van. A dugattyút és a henger alját egy függőleges helyzetű,  $D = 400$  N/m rugóállandójú, kezdetben nyújtatlan rugó köti össze.



Mennyi hőt kell közölnünk a gázzal ahhoz, hogy a dugattyú  $h$  magassággal megemelkedjen, ha a rendszer hőszigetelt?

*Adatok:*  $A = 7$  dm<sup>2</sup>,  $m = 5$  kg,  $V_0 = 4$  dm<sup>3</sup>,  $D = 400$  N/m,  $h = 5$  cm és a külső légnyomás  $p_0 = 100$  kPa.