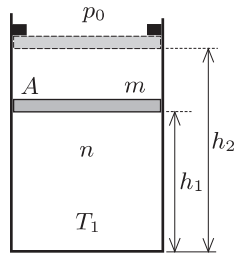


Függőleges, $A = 2 \text{ dm}^2$ keresztmetszetű, alul zárt hengerben sűrűdésmentesen mozgó, m tömegű dugattyú $n = 0,25 \text{ mol}$ mennyiségű, $T_1 = 300 \text{ K}$ hőmérsékletű, kétatomos gázt zár el. A dugattyú ekkor $h_1 = 3 \text{ dm}$ távolságra helyezkedik el a henger aljától, a külső légnyomás $p_0 = 10^5 \text{ Pa}$.



A bezárt gázt két szakaszban melegíteni kezdjük. Az első szakasz addig tart, amíg a dugattyú el nem éri az ütközőket, ekkor a dugattyú $h_2 = 5 \text{ dm}$ távolságra van a henger aljától. Az ütközők elérésekor kezdődő második szakaszban a közölt hő $\frac{10}{7}$ -szerese az első szakaszban közölt hőnek.

- Határozzuk meg a dugattyú m tömegét!
- Mekkora erőt fejtenek ki az ütközők együttesen a dugattyúra a két melegítési szakasz befejezése után?
- Ábrázoljuk a gáz nyomását az abszolút hőmérséklet függvényében!