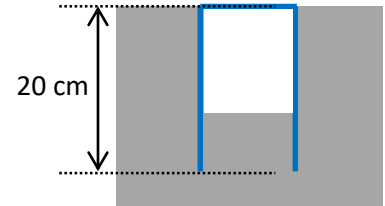


3B/1. (MÁ 840.) 300 l térfogatú, 27 °C hőmérsékletű, 10^5 Pa nyomású gáz először állandó nyomáson 200 l-rel tágul, másodszor állandó térfogaton a hőmérséklete 123 °C-ra emelkedik.

- a) Mekkora a gáz hőmérséklete az állandó nyomáson végbement állapotváltozása végén?
b) Mekkora a gáz nyomása az állandó térfogaton végbement állapotváltozása végén?

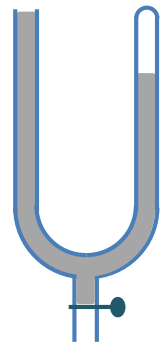
3B/2. (MÁ 830.) Egy 50 cm² alapterületű, 20 cm magas, elhanyagolható súlyú, alul nyitott, vékony falú dobozt addig nyomunk be higanyba, amíg éppen a felső szintjéig merül le. A hőmérséklet állandó, a külső levegő nyomása 10^5 Pa.

- a) Mekkora a doboz belsejében ekkor a levegő nyomása?
b) Mekkora erővel kell a dobozt ebben a helyzetben leszorítanunk?



3B/3. (MÁ 826.) Az 1 cm² keresztmetszetű, azonos szárhosszúságú U alakú cső egyik vége nyitott, a másik vége zárt. A cső zárt végében 20 cm³ 0 °C hőmérsékletű gázt a külső levegőtől higany választ el. A higany a nyitott csőszárat teljesen megtölti. A külső légnyomás 10^5 Pa, a higany hőtágulása elhanyagolható.

- a) Mekkora a bezárt gáz nyomása?
b) A csapon át annyi higanyt engedünk ki, hogy a két csőben a higany szintek különbsége eltűnjék. Mekkora ekkor a bezárt gáz térfogata?



Plusz feladatok:

- c) Mennyi a kieresztett higany mennyiség térfogata?
d) Ezután mennyivel emeljük meg a rendszer hőmérsékletét, hogy a nyitott szárban 4 cm-rel magasabban legyen a higanyfelszín, mint a másik szárban?

Plusz feladat:

3B/4. (MÁ 900., DRS 15.23.) Az ábrán ideális gáz állapotváltozásainak diagramja látható a nyomás – térfogat ($p - V$) állapot síkon. Rajzoljuk meg ugyanezt a körfolyamatot a nyomás – hőmérséklet ($p - T$) és a térfogat – hőmérséklet ($V - T$) állapot síkon, megjelölve a megfelelő pontokat!

