**3A/1. (MÁ 587.)** Becsüljük meg az emberi tenyérre ható, a légnyomásból származó nyomóerőt, normál légköri nyomás mellett!

**3A/2. (MÁ 622.)** Az ólom sűrűsége 11,3∙103 kg/m3, a viaszé 0,86∙103 kg/m3. Mekkora tömegű ólmot kell 105 cm3 viaszhoz adagolnunk, hogy a test lebegjen az 1,04∙103 kg/m3 sűrűségű folyadékban?

**3A/3. (MÁ 840.)** 300 l térfogatú, 27 °C hőmérsékletű, 105 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?

**3A/4. (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 105 Pa, a higany hőtágulása elhanyagolható.

**a)** Mekkora a bezárt gáz nyomása?

**b)** A csapon át annyi higanyt engedünk ki, hogy a két csőben a higanyszintek különbsége eltűnjék. Mekkora ekkor a bezárt gáz térfogata?

Kiegészítő anyag:

**c)** Mennyi a kieresztett higanymennyiség térfogata?

**d)** Ezután mennyivel emeljük meg a rendszer hőmérsékletét, hogy a nyitott szárban 4 cm-rel magasabban legyen a higanyfelszín, mint a másik szárban?

**3A/5. (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 105 Pa.

20 cm

**a)** Mekkora a doboz belsejében ekkor a levegő nyomása?

**b)** Mekkora erővel kell a dobozt ebben a helyzetben leszorítanunk?