

a) A  $V_t$  térfogatú,  $\rho_t$  sűrűségű tojásra  $\rho_{sv}$  sűrűségű sós vízben ható felhajtóerő egyenlő a tojás súlyával:

$$0,95V_t\rho_{sv}g = \rho_t V_t g,$$

$$\text{ahonnan } 0,95\rho_{sv} = \rho_t.$$

$$\text{Tiszta víz rátöltése után } 0,5V_t\rho_v g + 0,5V_t\rho_{sv}g = \rho_t V_t g,$$

$$\text{ahonnan } \frac{\rho_v + \rho_{sv}}{2} = \rho_t.$$

Mivel a tiszta víz sűrűsége  $\rho_v = 1000 \text{ kg/m}^3$ , a fenti egyenletekből

$$\rho_{sv} = 1111 \text{ kg/m}^3, \rho_t = 1055 \text{ kg/m}^3$$

adódik.

b) A tojás akkor süllyed el, ha a keverék sűrűsége kisebb, mint a tojásé, azaz

$$\frac{\rho_{sv}V_{sv} + \rho_v V_v}{V_{sv} + V_v} < \rho_t.$$

Az ismert adatokkal ez egyenértékű a

$$V_{sv} < V_v$$

megszorítással, tehát legalább annyi tiszta vizet kell rétegeznünk a sós víz fölé, mint amennyi a sós víz volt az edényben.

*Seregélyes Csaba* (Dunaújváros, Széchenyi I. Gimn., II. o.t.)