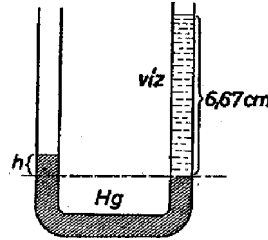


Abban a szárban, amelybe a vizet öntöttük, a higanyszint h cm-rel alacsonyabban lesz, mint a másik szárban. Ezen higanyszint fölött $0,1 \text{ dl} = 10 \text{ cm}^3$ víz helyezkedik el, a cső keresztmetszete $1,5 \text{ cm}^2$, tehát a vízoszlop magassága

$$10 \text{ cm}^3 / 1,5 \text{ cm}^2 \approx 6,67 \text{ cm}.$$

A másik szárban a higany annyival lesz magasabban, hogy ennek a h cm magas higanyoszlopnak a nyomása egyenlő legyen a vízoszlop nyomásával. Ugyanis a szaggatott vonallal jelölt vízszintes alatti higany (melynek két szintje egyenlő magasan van) csak akkor lehet egyensúlyban, ha a két oldalról reá ható nyomások egyenlők.



Ezért igaz a következő egyenlőség (a folyadékoszlop nyomása magasságának és a folyadék fajsúlyának szorzatával egyenlő):

$$13,6 \cdot h \frac{\text{gs}}{\text{cm}^2} = 6,67 \frac{\text{gs}}{\text{cm}^2},$$

tehát

$$h = \frac{6,67}{13,6} = 0,49 \text{ cm}.$$

Ezért abban a szárban, amelyben a víz helyezkedik el,

$$6,67 - 0,49 = 6,18 \text{ cm-rel}$$

magasabban áll a folyadékfelszín. Láthatjuk, hogy a betöltött higany mennyiségére nem volt szükségünk.

Ezért igaz a következő egyenlőség (a folyadékoszlop nyomása magasságának és a folyadék fajsúlyának szorzatával egyenlő):

$$13,6 \cdot h \frac{\text{gs}}{\text{cm}^2} = 6,67 \frac{\text{gs}}{\text{cm}^2},$$

tehát

$$h = \frac{6,67}{13,6} = 0,49 \text{ cm}.$$

Ezért abban a szárban, amelyben a víz helyezkedik el,

$$6,67 - 0,49 = 6,18 \text{ cm-rel}$$

magasabban áll a folyadékfelszín. Láthatjuk, hogy a betöltött higany mennyiségére nem volt szükségünk.

Bor Zsolt (Szeged, Tanárképző Főisk. gyak. ált. isk. VIII. o. t.)