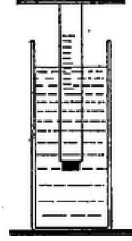


a) A mérendő tárgyat a kartonlapra helyezzük, és a súlyára a bemerülés mélységéből következtetünk. (A nehezék ahhoz szükséges, hogy az úszás stabilis legyen.)



b) A mérleg terhelését 1 ponddal növelve, a rúd egy beosztással lejjebb kerül, tehát az egy beosztás magasságú henger 1 pond vizet szorít ki, azaz térfogata 1 cm^3 . Tekintettel arra, hogy a rúd keresztmetszete $1,2^2 \pi \text{ cm}^2 \approx 1,44 \cdot 3,142 \text{ cm}^2 \approx 4,52 \text{ cm}^2$, azért a beosztások távolsága

$$1/4,52 \text{ cm} \approx 0,22 \text{ cm}.$$

c) Ha az edény elég mély, és a kartonlemez szabadon mozoghat, a legnagyobb súlyt, amelyet megmérhetünk, a rúd vízből kiálló részének térfogata szabja meg, pontosabban az általa kiszorított víz súlya adja.

d) A petróleum fajsúlya kisebb, mint a vízé: $0,8 \text{ p/cm}^3$, így a beosztások távolsága az Archimedes törvény alapján

$$0,22 \text{ cm}/0,8 \approx 0,28 \text{ cm}.$$

e) A vízben készített skálát petróleumban használva a mérleg a valóságos súly $1/0,8 = 1,25$ -szörösét, a fordított esetben pedig a $0,8$ -szeresét mutatja.

Tóth-Pál Sándor (Bp., Ürömi úti ált. isk. 8. o. t.)