

Galilei-hőmérő

Nagy dilemma az esti fürdésnél a kádban ücsörögve: ahogy hűl a víz, egyre könnyebbek leszünk, (hiszen egyre nő a ránk ható felhajtóerő), viszont egyre jobban vacogunk. Nehéz dönteni, hogy hány fokos vizet is állítsunk be... ☺

Bár a kádban nem vesszük észre a változást, a vitrinben látható gömböcskék érzik ezt.

Hogy is van ez? Ha a víz hőmérséklete csökken, térfogata is csökken (4 fok felett), tehát egyre nagyobb lesz a sűrűsége. A gömböcskék térfogata körülbelül állandónak vehető, így a gömbök által kiszorított víz súlya növekedik, tehát egyre nagyobb a rájuk ható felhajtóerő. Ebből következik, hogy a gömböcskék a hőmérséklet csökkenésével sorban felúsznak a víz tetejére. A rajtuk látható lapocskák nem csak a fokok jelzésére szolgálnak, de fontos szerepük van a kalibrálásban is. A felhajtóerő kb. $2 \cdot 10^{-5}$ N nagyságú erővel változik fokonként, amiből az következik, hogy 2 fokonként kalibrálva a lemezeket azok tömege 3-4 mg-mal (milligrammal) tér el egymástól.

Az aktuális hőmérséklet a még úszó alsó gömbről olvasható le.

Peti bá'