

7. o. Fizika: Úszás, lebegés, merülés

Óravázlat

Egy test folyadékban

úszik, ha a test átlagos sűrűsége kisebb a folyadék sűrűségénél.

$\rho_{\text{test}} < \rho_{\text{folyadék}}$

$F_g < F_f$

lebeg, ha a test átlagos sűrűsége megegyezik a folyadék sűrűségével.

$\rho_{\text{test}} = \rho_{\text{folyadék}}$

$F_g = F_f$

elmerül, ha a test átlagos sűrűsége nagyobb a folyadék sűrűségénél

$\rho_{\text{test}} > \rho_{\text{folyadék}}$

$F_g > F_f$

A világ tengerein, nagy folyóin közlekedő hajók **merülését befolyásolja a víz sótartalma és hőmérséklete**, ugyanis ezek a tényezők **kihatnak a víz sűrűségére**. Ha csökken a víz sűrűsége, a hajó mélyebbre fog süllyedni, ami veszélyes is lehet. Ezért a nemzetközi forgalmú hajók oldalára ún. Plimsoll jelet festenek, amely jelzi a hajó maximális merülését, terhelhetőségét.

Egy nyugalomban lévő, lebegő testre a lefelé mutató gravitációs erő és a felfelé irányuló felhajtóerő hat. Ha ez a két erő azonos nagyságú, a test nem mozdul el se felfelé, se lefelé. Ahhoz, hogy függőleges irányba elmozduljon, meg kell változnia valamelyik erőnek.