

Mivel a szilárd test fajsúlyának értéke a két folyadék-fajsúly érték között helyezkedik el, a test egy része a γ_1 , másik része a γ_2 fajsúlyú folyadékban lesz egyensúly esetén. Tegyük fel, hogy a két folyadékréteg elég magas. Jelöljük V -vel a szilárd test térfogatát, és tegyük föl, hogy egyensúly esetén a test k -ad része van a γ_1 fajsúlyú folyadékban. Ekkor a γ_1 fajsúlyú folyadék $kV\gamma_1$, a γ_2 fajsúlyú folyadék pedig $(1-k)V\gamma_2$ nagyságú felhajtóerővel hat a szilárd testre. A két felhajtóerő a test $V\gamma$ súlyával tart egyensúlyt:

$$kV\gamma_1 + (1-k)V\gamma_2 = V\gamma,$$

Innen V -vel egyszerűsítve és rendezve:

$$k = \frac{\gamma - \gamma_2}{\gamma_1 - \gamma_2}$$

Az adatok felhasználásával

$$k = 1/3$$

Tehát a test 1/3 része a γ_1 fajsúlyú folyadékban, 2/3 része a γ_2 fajsúlyú folyadékban van egyensúly esetén.

Gajdócsi Tibor (Bácsalmás, Hunyadi J. Gimn., I. o. t.)

Megjegyzés. A fenti eredmény csak akkor érvényes, ha a két folyadékréteg magassága a test méreteihez képest elég nagy. Ha pl. a felső folyadékréteg nem elég magas, akkor a test egy része kinyúlik a felső folyadékrétegből. Könnyen meghatározható a test pontos elhelyezkedése hasáb (henger) alakú test esetében. A fentihez hasonló számolással nyerjük, hogy ha a felső folyadékréteg magassága h_2 , a test magassága h , akkor a test

$$x = \frac{3h - 2h_2}{5}$$

mélységben merül a γ_1 fajsúlyú folyadékba.

Gyuricza Ildikó (Szolnok, Versegly F. Gimn., I. o. t.)