

Temat: Prawo Archimedesesa.

Doświadczenie:

Woreczek strunowy wypełniony wodą zawieszamy na siłomierzu i badamy jego ciężar.
Zanurzamy woreczek w naczyniu z wodą i ponownie mierzymy jego ciężar.

W drugim pomiarze siłomierz wskazuje wartość zerową.

Wniosek :

ciężar cieczy w woreczku jest równy sile wyporu działającej na woreczek.

$$F_{c_{wody}} = F_w$$

Doświadczenie :

Woreczek z wodą zanurzany w naczyniu z wodą.

Obserwujemy poziom wody. Poziom wody podnosi się.

Woreczek wypiera taką samą objętość wody jaką objętość sam posiada.

Ciężar wody w woreczku jest równy ciężarowi wody wypartej.

$$F_{c_{wody}} = F_{c_{wody\ wypartej}}$$

Z porównania obu równań otrzymujemy:

$$F_w = F_{c_{wody\ wypartej}}$$

Doświadczenie : Badamy wartość siły wyporu działającej na ciało zanurzone w cieczy jeśli ma ono małą gęstość i zanurza się w cieczy tylko częściowo.

Prawo Archimedesesa:

Na każde ciało zanurzone w cieczy (gazie) działa do góry siła wyporu równa co do wartości ciężarowi cieczy (gazu) wypartej przez to ciało.

$$F_w = F_{c_{wypartej\ cieczy}} = d_{cieczy} \cdot V_{zan.\ cz.\ ciala} \cdot g$$

gęstość cieczy objętość zanurzonej części ciała przyspieszenie ziemskie

