

Prawo Archimedeasa. Pływanie ciał.

PRAWO ARCHIMEDESA

Na ciało zanurzone w cieczy (lub gazie) działa siła wyporu F_w skierowana ku górze, równa co do wielkości ciężarowi wypartej cieczy (lub gazu).

$$F_w = d * V * g \quad \text{jednostka - niuton [N]} \quad d - \text{gęstość wypartej cieczy}$$

V – objętość wypartej cieczy

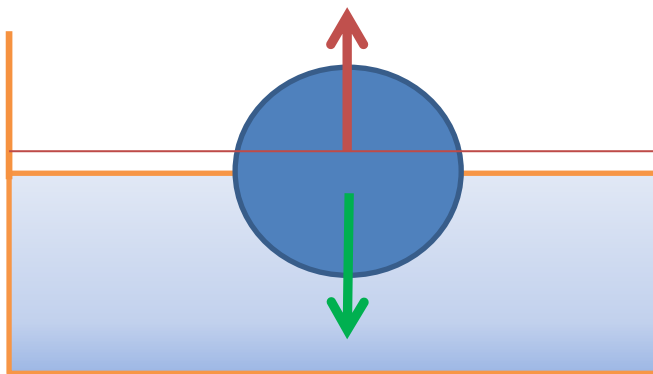
bo $d * V = m$ masa

g – przyspieszenie ziemskie

a $m * g = F$ ciężar

Zapoznaj się z treścią rozdziału z podręcznika:

<https://epodreczniki.pl/a/prawo-archimedeasa/DoUC7T4Cg>



Piłka nie tonie a pływa, bo siła ciężkości (zielona) F_g jest równoważona przez siłę wyporu (brązowa) F_w

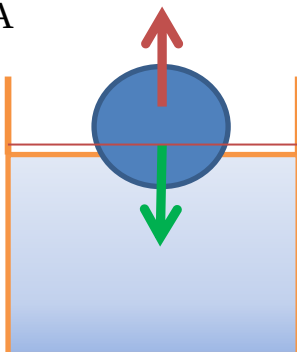
$$F_g = F_w$$

A - Gdy gęstość ciała jest mniejsza niż gęstość cieczy ciało pływa po powierzchni.

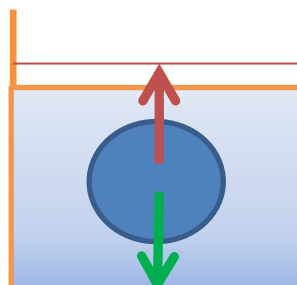
B - Gdy gęstość ciała jest taka sama jak gęstość cieczy ciało pływa w toni. $F_g = F_w$

C - Gdy gęstość ciała jest większa niż gęstość cieczy ciało tonie na dno. $F_g > F_w$

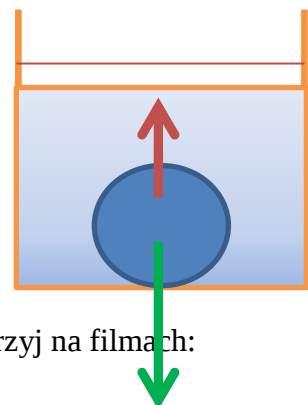
A



B



C



Więcej i o wiele ciekawiej o prawie Archimedeasa i pływaniu ciał obejrzyj na filmach:

<https://www.youtube.com/watch?v=TulFtxO6l6w>

<https://www.youtube.com/watch?v=Xb9gT7q0218>