

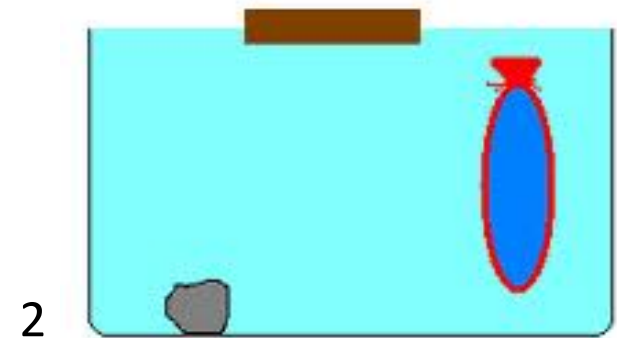
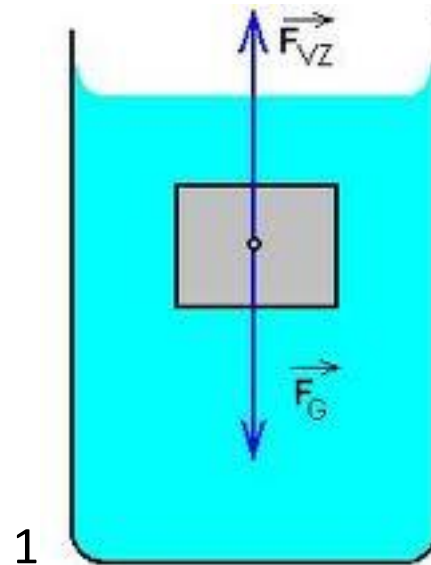
Ahoj všem.

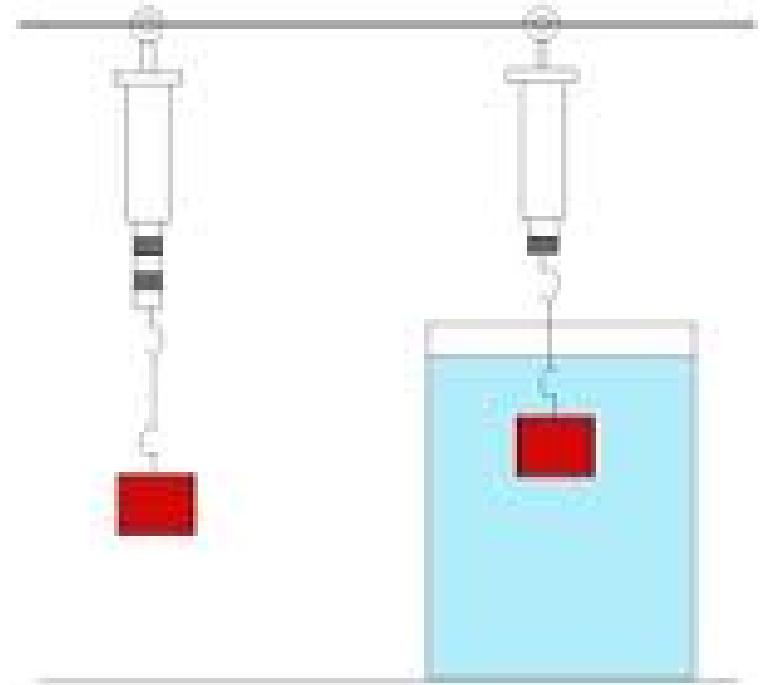
24.4.

- Určitě se někomu z vás stalo, že vyzvedával z vody (v rybníce, v bazénu) nějaký kámen nebo kamaráda a všiml si, že když byl pod vodou, tak se mu zdál být lehčí. To je způsobeno tím, že na těleso ponořené do kapaliny působí vztlaková síla, která má opačný směr než síla gravitační. A protože jsme se učili síly skládat, tak víme, že můžeme určit jejich výslednici. Ta může mít směr gravitační síly (dolů) a nebo směr vztlakové síly (nahoru). Proto některá tělesa v plavou na hladině a některá se potápí ke dnu.

Vztlaková síla (do sešitu + obrázek 1)

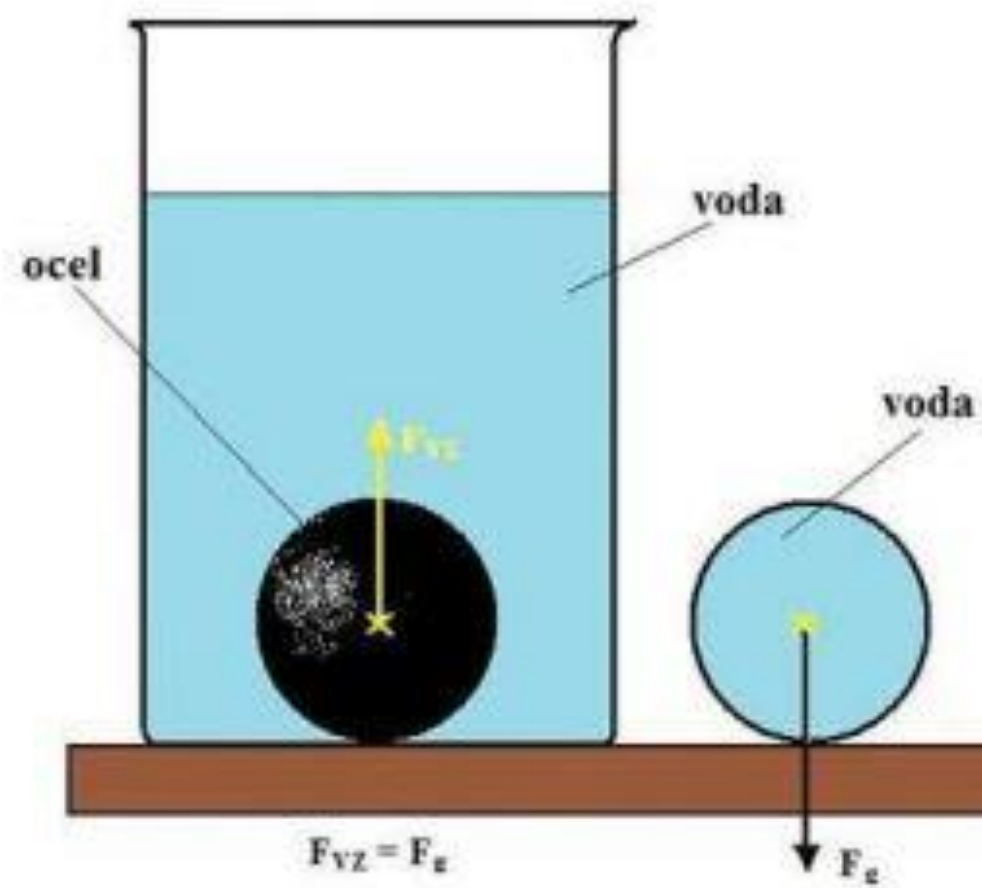
- na těleso ponořené v kapalině působí gravitační síla (tíha tělesa) a vztlaková síla
- čím větší část tělesa je ponořená, tím větší vztlaková síla působí
- čím je větší hustota kapaliny, tím větší vztlaková síla působí
- značka: F_{vz}
- jednotka: 1 N jeden newton
- **výslednice** gravitační a vztlakové síly nepůsobí vždy stejným směrem → proto jsou některá tělesa na hladině a jiná se potápí



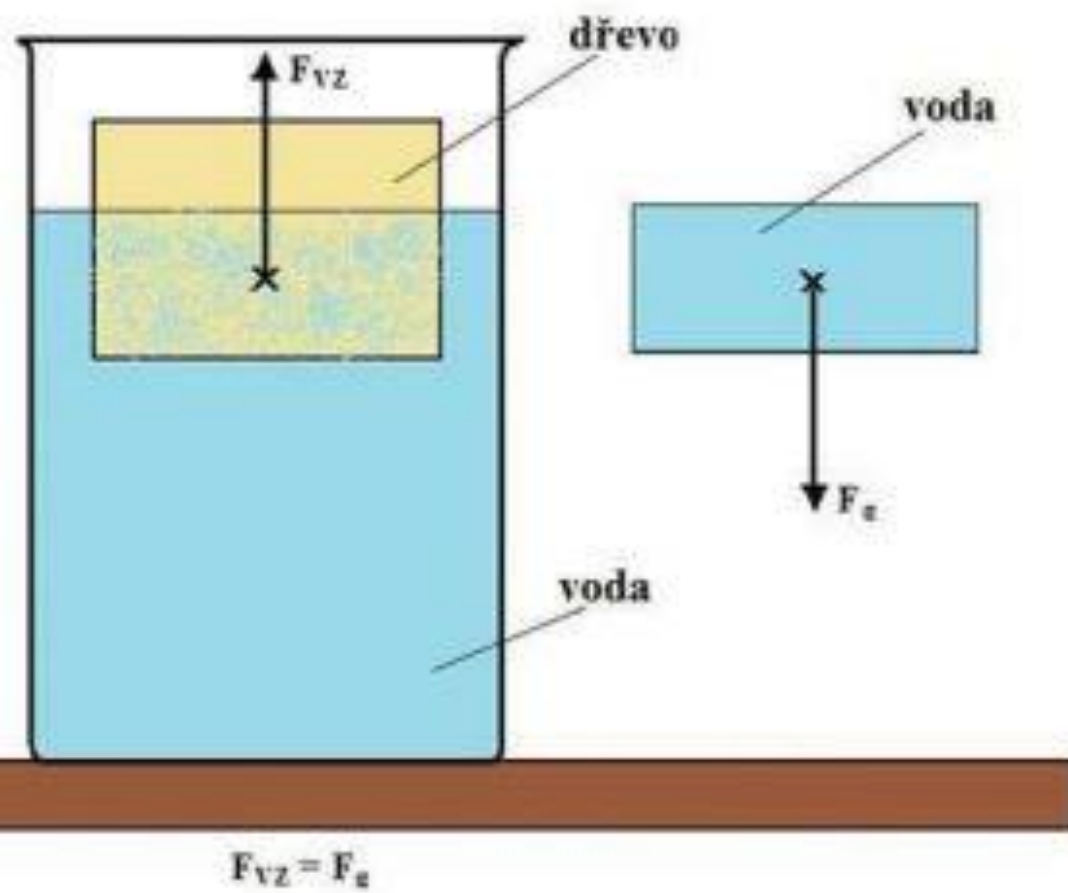


- https://www.youtube.com/watch?v=p-M8Hw_nwug
- těleso ponořené do kapaliny při ponoření vytlačí kapalinu o stejném objemu jako má jeho ponořená část
- sílu, kterou je přitahována vytlačená kapalina k Zemi nazýváme tíha kapaliny
- síla, kterou je přitahována vytlačená kapalina k Zemi je stejně velká jako vztlaková síla působící na těleso

těleso zcela ponořené



těleso částečně ponořené



Archimédův zákon (do sešitu)

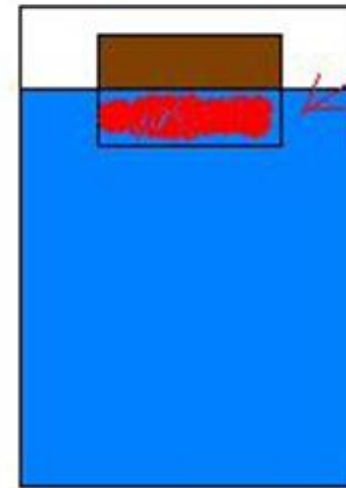
- „ Na těleso ponořené do kapaliny působí F_{vz} , která se rovná tíze kapaliny vytlačené ponořenou částí tělesa.“

$$F_{vz} = V \cdot \rho_k \cdot g$$

V je objem ponořené části tělesa

ρ_k je hustota kapaliny

g je $10 \frac{N}{kg}$



Kostka vytlačí tolik vody, kolik je objem červené části kvádru, kdyby ta část byla z vody.