

FYZIKA 7. TŘÍDA

MECHANICKÉ VLASTNOSTI KAPALIN

- *Přečtěte si v učebnici* učivo – Účinky gravitační síly Země na kapalinu – str. 136 – 140.
- *Do sešitu opište zápis. Všechno projdeme při „živém spojení“.*
- Pokud by si někdo nevěděl rady nebo něco potřeboval, napište na e-mail: reditel@zszborovice.cz

Zápis do sešitu

Účinky gravitační síly Země na kapalinu

V důsledku působení gravitační síly Země působí kapalina v nádobě v klidu tlakovou silou kolmo na dno nádoby, na stěny nádoby a na plochy ponořené v kapalině.

Tlaková síla

$$F = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$$

S ... obsah dna nádoby (plochy)

h ... hloubka pod hladinou

ρ ... hustota kapaliny

g ... tíhové zrychlení ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

odvození:

$$F_g = m \cdot g \quad m = V \cdot \rho$$

$$F_g = V \cdot \rho \cdot g \quad V = S \cdot h$$

$$F_g = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$$

Hydrostatický paradox

nakresli obrázek str. 140/obr. 2.17

- *pod obrázkem vynechej 3 řádky*

Příklad : Dno nádoby má obsah 10 cm^2 , výška sloupce vody v nádobě je 20 cm . Urči velikost tlakové síly vody na dno nádoby.

Řešení: $S = 10 \text{ cm}^2 = 0,0010 \text{ m}^2$

$$h = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$$

$$\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

$$F = ? \text{ N}$$

$$F = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$$

$$F = 0,001 \cdot 0,2 \cdot 1000 \cdot 10$$

$$\underline{\underline{F = 2 \text{ N}}}$$

Tlaková síla vody na dno nádoby je 2 N .