

6.4.-17.4.

učebnice str. 105 – 109 přečíst

zápis naučit, není nutné opisovat, je možné ho např. vytisknout...

Hydrostatická tlaková síla

= **tlaková síla**, kterou kapalina v gravitačním poli Země působí na stěny nádoby

značka **F_h** , jednotka **N**

- **kolmá** na stěny nádoby

(- vyvolává ji **hydrostatický tlak** – příští kapitola)

- představme si ponorku na jejíž povrch působí (hydrostatická) tlaková síla okolní vody:

h - s narůstající hloubkou se zvětšuje tlaková síla na ponorku

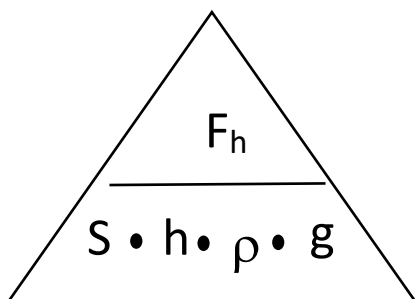
S - na čím větší plochu kapalina působí, tím větší je i síla (např. na malé okénko působí malá síla, na velké větší)

ρ - hustota kapaliny (kdyby se ponořila do kapaliny s mnohem větší hustotou, působila by na její povrch větší síla)

$g=10\text{N/kg}$ - gravitace (tlačí kapalinu směrem dolů na ponorku)

Výpočet: $F_h = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$ neboli..... $F_h = S \cdot p_h$

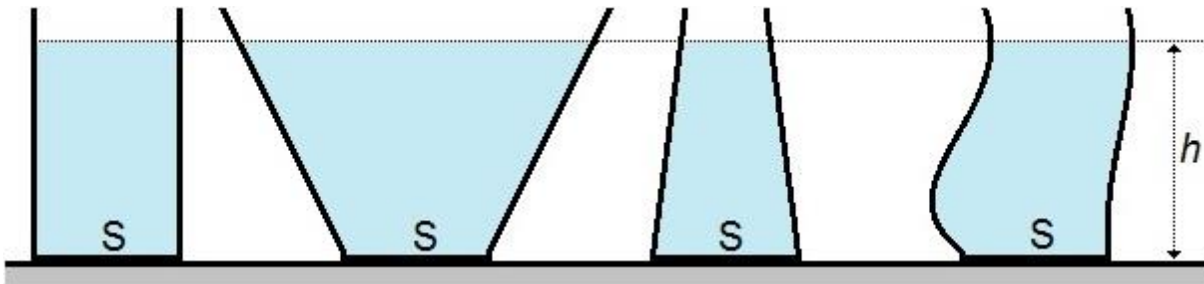
modře vyznačená část vzorce – hydrostatický tlak o kterém bude řeč příště



- vytvoř z trojúhelníku vzorce pro výpočet S , h , ρ :

Hydrostatický paradox – stejná plocha dna S , hloubka h , stejný kapalina (stejný ρ), stejná je i gravitace g (pro všechny nádoby)

- na dna u všech nádob bude působit stejná síla F_h vypočítá se $S \cdot h \cdot \rho \cdot g$



- i když je ve druhé nádobě mnohem víc kapaliny než ve třetí, na dno působí úplně stejně velká tlaková síla...

(paradox je, když něco je ve skutečnosti jinak, než se na první pohled zdá – „myšlenkový klam“)

DU do sešitu: zápis, výpočet, odpověď

108/3 – nezapomeň převádět jednotky, tvar akvária je kvádr

109/5

Hydrostatický tlak - p_h

= tlak uvnitř kapaliny

- je způsobený tíhou kapaliny nad daným místem

(potápění se v moři, bazénu – ve větší hloubce na nás působí větší tlak)

- roste s hloubkou - h V metrech- m

- závisí na hustotě kapaliny – ve stejné hloubce bude **tlak větší** v kapalině s **větší hustotou** - ρ ... jednotka $\frac{kg}{m^3}$

- Vzorec: $p_h = h \cdot \rho \cdot g$ zkráceně píšeme $p_h = h\rho g$

- Jednotka – **Pa**

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

DU do sešitu:

vypočítat: 111/ řešený př.

114/6a

114/5 – nápověda viz. zápis o F_h

promyslet 114/9