

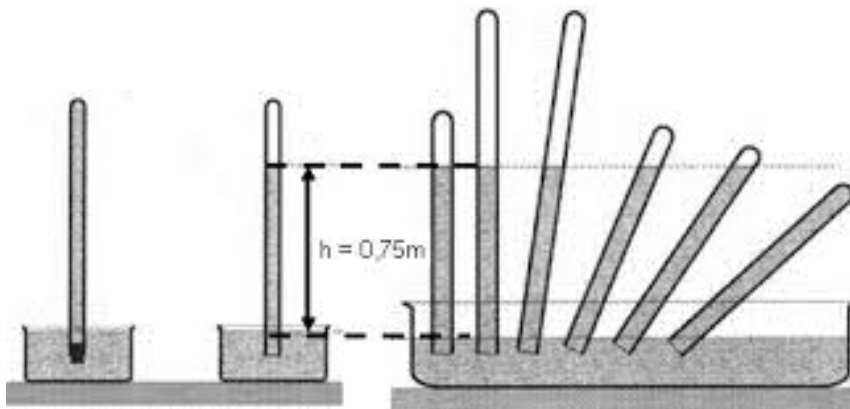
Atmosférický tlak

.....atmosférický tlak nemůžeme měřit tak jednoduše jako hydrostatický tlak v kapalině, protože na rozdíl od kapaliny je **vzduch stlačitelný!!!!!!**

.....horní vrstvy vzduchu neustále stlačují dolní vrstvy vzduchu, takže **hustota vzduchu s nadmořskou výškou klesá!!!!!!**

.....atmosférický tlak je tak velký, že udrží sloupec vody asi 13 m vysoký.....

....dále udrží asi 0,75 m vysoký sloupec rtuti!!!!

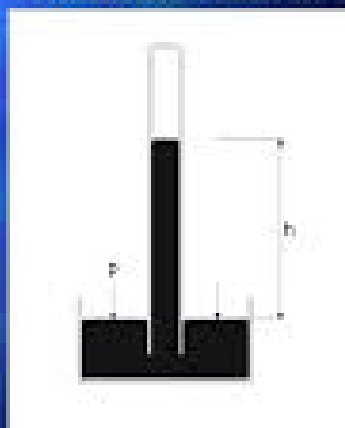


MĚŘENÍ ATMOSFÉRICKÉHO TLAKU

Torricelliho pokus

- Atmosférický tlak určíme pomocí hydrostatického tlaku sloupce rtuti, který se vlivem tlaku atmosférického vzduchu udrží v trubici.
- Podle Torricelliho pokusu byl k měření atmosférického tlaku sestaven rtuťový tlakoměr.

PRINCIP POKUSU



VF_12_POMACE_18-
ATMOSFÉRICKÝ TLAK

Výpočet atmosférického tlaku

Je stejný jako hydrostatický tlak rtuti

Značíme jej p_a

vypočítáme hodnotu hydrostatického tlaku p_h sloupce rtuti

$$h = 750 \text{ mm} = 0,75 \text{ m}$$

$$\rho (\text{rtuti}) = 13\,600 \text{ kg/m}^3$$

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

$$p_h = h \cdot \rho \cdot g$$

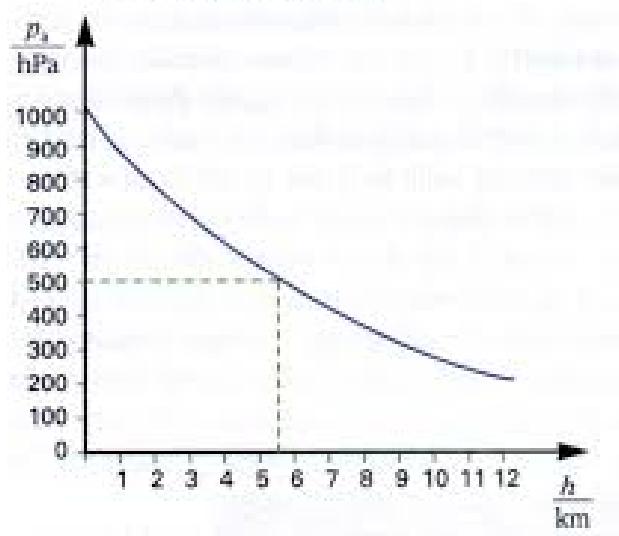
$$p_h = 0,75 \cdot 13\,600 \cdot 10$$

$$p_h = 102 \text{ kPa}$$

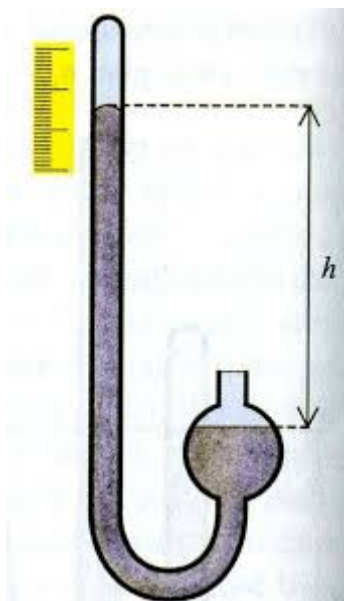
$$p_a = p_h = 102 \text{ kPa} \text{ ATMOSFÉRICKÝ TLAK}$$

Co si máte pamatovat , hustota vzduchu v dosažitelné výšce je asi **$1,3 \text{ kg/m}^3$**
a atmosférický tlak je asi **100 kPa** .

Obr. 4.12 Závislost tlaku vzduchu
na nadmořské výšce



Měření atmosférického tlaku



rtuťový tlakoměr



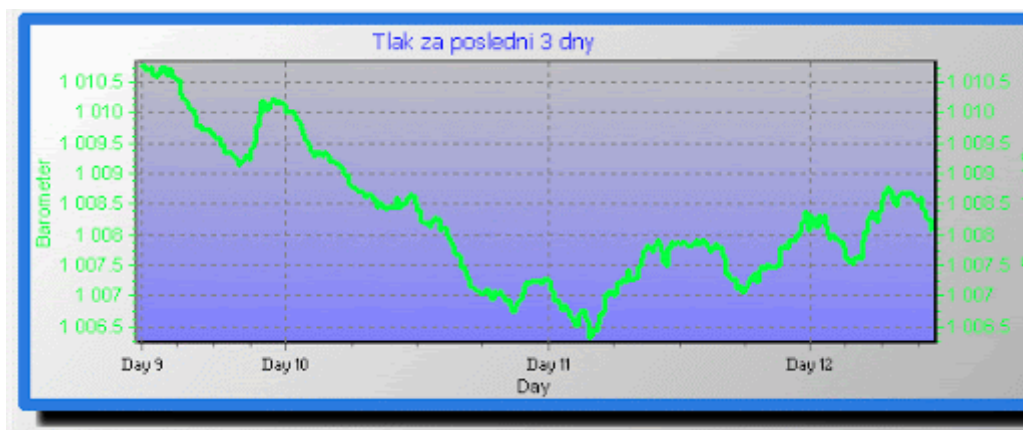
aneroidy,

barometry, tlakoměry

Měření a záznam tlaku



barograf



.....vzhledem k tomu, že atmosférický tlak klesá s nadmořskou výškou **dosti pravidelně**, je na jeho základě sestaven **výškoměr!!!!**



tlaková
stupnice
výškoměru

nastavovací čudlík

...těšte se, už bude poslední učivo příště!!!!!!!