

Mechanické vlastnosti plynů

(učebnice str. 130)

- a) tekuté (jako kapaliny)
- b) stlačitelné a rozpínavé (částice v plynu jsou daleko od sebe)
- c) nemají vlastní tvar ani objem (tvar podle nádoby, objem podle tlaku)

Učebnice str. 130 otázky: 1, 2, 3, 4

úlohy: 1, 2, 3

Atmosféra Země, atmosférický tlak

(učebnice str. 130-143)

Atmosféra Země = vzduchový obal.

Složení vzduchu:

- 21 % kyslíku
- 78 % dusíku
- 1 % ostatní plyny

Horní vrstvy vzduchu působí díky **gravitaci** na spodní vrstvy a tím vzniká **atmosférický tlak**.

Spodní vrstvy vzduchu mají větší hustotu.

Měření atmosférického tlaku

(učebnice str. 133-138)

Poprvé byl změřen v roce 1643 italským fyzikem E.Torricelim.

Síla atmosférického tlaku **udrží sloupec vody** v uzavřené hadici **ve výšce cca 10 m.**

Nad vodou v hadici se utvoří vakuum.

Rtuť má 13,5 krát větší hustotu než voda, a proto bude sloupec rtuti 13,5 krát nižší (asi 75 cm)

Atmosférický tlak určíme pomocí hydrostatického tlaku rtuti.

Výpočet atmosférického tlaku:

$$p_a = p_h = h \cdot \rho \cdot g = 0,75 \cdot 13500 \cdot 10$$

$$p_a = 101\,250 \text{ Pa} = \text{zaokr. } 100\text{kPa}$$

Atmosférický tlak se uvádí v hPa.

$$100 \text{ kPa} = 1000 \text{ hPa}$$

Atmosférický tlak vzduchu je tedy 1000 hPa.