

Tlak vzduchu, tlaková výše, tlaková níže

V dnešní lekci budeme pokračovat v pojmech z meteorologie, zaměříme se na atmosférický tlak, jeho měření a některé další pojmy.

Nejprve se vrátíme k domácím pokusu - zkoušeli jste, povedlo se? Doufám, že ano a nebyla doma ani potopa. Pokusem jste si dokázali existenci **atmosférického tlaku**.

Úkol č. 2 – nahlédni na internet a zkus zjistit, jaké typy mraků můžeme vidět.

Co jste našli?

Jsou různé druhy, mají různé tvary, barvy, vlastnosti, jsou v různých výškách. Běžně znáte např. řasy (lidově beránci), kupovité mraky, bouřkové mraky apod. „Název mraků se tvoří **kombinací čtyř latinských slov: cirrus** (řasa nebo kučera), **stratus** (vrstva nebo sloha), **nimbus** (déšť) a **cumulus** (kupa).“ Jen z některých mraků padají pevné či kapalné srážky. Kombinované názvy: cirrostratus, cunulonimbus, cirrocumulus, stratocumulus atd. (Netřeba si to pamatovat, je to jen rozšiřující informace☺).

Úkol č. 3

Př: Vypočítej objem kvádru o rozměrech

$$a = 1\text{m} \quad b = 1\text{m} \quad c = 1\text{mm}$$

Výsledek si dej do souvislosti s výše uvedenou informací ve větě „Obecně“.

Řešení:

Nejprve převedeme údaje na společnou jednotku (m) – $c = 0,001\text{m}$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 1 \cdot 1 \cdot 0,001 \text{ m}^3$$

$$V = 0,001 \text{ m}^3 = \mathbf{1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}}$$

Odpověď: Objem kvádru je $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$.

Z uvedeného vyplývá, že pokud na plochu 1 m^2 napadne 1, 2, 5, 10 mm, znamená to, jako bychom na tuto plochu vylili 1, 2, 5, 10 litrů vody (**Obecně platí: 1 mm odpovídá 1 liter**).

Nyní budeme pokračovat dál.

Úkol č. 1 - Přečtete si text na straně 190 – 191. Některé pojmy budete znát ze 7. ročníku, např. jednotka tlaku, měření tlaku. Pak si uděláme zápis následujícího znění (nadpis je nahoře).

Tlak vzduchu - měříme v zpravidla v hektopascalech (hPa), normální tlak má hodnotu asi 1013 hPa ($1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa}$, $1 \text{ Pa} = 1\text{N}/1\text{m}^2$). Jiné jednotky: bar (milibar), atmosféra, torr.

Atmosférický tlak – s rostoucí výškou klesá, v 5 km je poloviční (vzduch je řidší, problémy s dýcháním),

Úkol č. 2 - prohlédni si graf na str. 191, **do sešitu vypiš (odhadni) hodnoty tlaku ve výšce 2, 5 a 8 km**

Barograf – je přístroj pro automatické zaznamenávání změn tlaku v průběhu zvoleného časového úseku (den, týden, měsíc)

Izobara – je křivka (spojnice) spojující na meteorologické mapě místa se stejným tlakem (obr. 4.13 na str. 191)

Na zemi máme místa s rozdílným tlakem:

Tlaková výše (anticyklóna) – oblast s vyšším tlakem, než je v jejím okolí. Vyznačuje se otáčením (rotací) na severní polokouli ve směru pohybu hodinových ručiček, zpravidla bývá signálem pro příznivé počasí zejména v letním období.

Tlaková níže (cyklóna) – oblast s nižším tlakem, než je v jejím okolí. Vyznačuje se otáčením (rotací) na severní polokouli ve směru proti pohybu hodinových ručiček, zpravidla bývá signálem pro nepříznivé počasí (zataženo, vítr, srážky).

Rozložení cyklón a anticyklón na zemi - má výrazný vliv na počasí (vznik větru, oteplování, ochlazování, jasno, zataženo, mlhy, déšť atd).

Úkol č. 3 – znovu se podívej (aspoň 2krát) na předpověď počasí na ČT 1 (18:55 h), sleduj, zda se objeví pojmy tlaková výše, tlaková níže, proudění vzduchu, uváděné hodnoty tlaku v hPa, rychlost větru (třeba vás začne více zajímat předpověď počasí a začnete rozumět tomu, co se říká☺).