

CH 8

- Učivo z minulého zadání si můžete zopakovat na:
oddělování složek směsí: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1769>
- Napište si další učivo:

VZDUCH A VODA

- přečíst v učebnici na str. 30-31

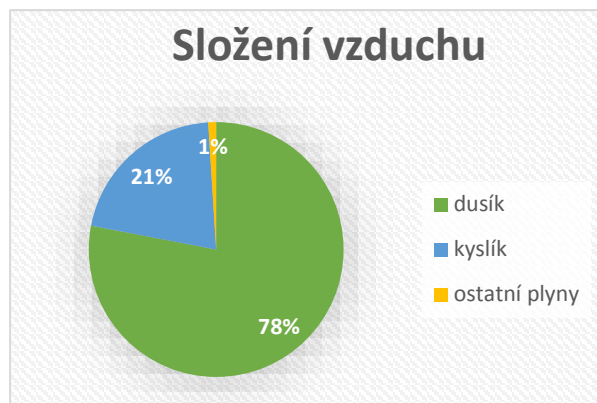
VZDUCH

- vzduch a voda jsou směsi látek důležité pro život na Zemi

Složení vzduchu

- vzduch je směs látek, které vytvářejí plynný obal Země – **atmosféru**
- celkový objem čistého vzduchu se skládá z: **dusíku** (78%)
kyslíku (21%)
zbývající 1% tvoří **oxid uhličitý, vzácné plyny**
a **vodní pára**

Nakreslete si obrázek do sešitu.



- znečištěný vzduch obsahuje také ozon, částičky prachu, mikroorganismy a často i jedovaté nečistoty
- přízemní ozon – vzniká reakcí škodlivých látek vypouštěných do ovzduší, podmínkou jeho vzniku je intenzivní sluneční svit a bezvětří (např. za horkých letních dní), vzniká ve městech a průmyslových oblastí
- většina ozonu se nachází ve výšce 10-50 km – tvoří **ozonovou vrstvu** – zachycuje většinu nebezpečného UV-záření ze Slunce

Význam vzduchu

- plynný vzduch je základní podmínkou života
- potřebují ho k dýchání všichni živočichové i rostliny
- vzduch, který dýcháme, má různé složení v závislosti na prostředí, ve kterém se pohybujeme
- s nadmořskou výškou klesá množství kyslíku ve vzduchu
- aktuální stav atmosféry nazýváme jako počasí
- k předpovědi počasí slouží **synoptické mapy** ... na nich se objevují a jsou velmi důležité **izobary** = čáry spojující místa stejného tlaku (normální tlak ... 101 325 Pa, tedy 1013 hPa)
- za normálních podmínek teplota vzduchu s rostoucí nadmořskou výškou klesá (o 0,63 ° C na 100 m) → pokud se však spodní vrstva vzduchu ochlazuje ... pak teplota směrem vzhůru stoupá → tento jev označujeme jako **teplotní inverze** (na horách tepleji než v kotlinách a nížinách), brání promíchávání vzduchu a zplodiny zůstávají při zemi

- **smog** (smoke ... kouř, fog ... mlha)
= směs mlhy, prachu a kouřových zplodin
- původ znečištění vzduchu
 - tepelné elektrárny – spalování fosilních paliv (uhlí)
 - automobilová a ostatní doprava
- způsoby ochrany ovzduší
 - filtry, odsířování, bezolovnatý benzín, ...
 - použití alternativ – vodní, solární, jaderné elektrárny
- zkapaněný vzduch – surovina chem. průmyslu, získává se několikanásobným stlačováním vzduchu a jeho ochlazením
- destilací kapalného vzduchu se získávají plynné složky:

- **kyslík**
- **dusík**
- **vzácné plyny** (helium, neon, argon, krypton, xenon a radon)

Průmyslové využití kyslíku, dusíku a vzácných plynů

Kyslík

- v metalurgii (výroba oceli), do dýchacích přístrojů, ke sváření a řezání kovů, v raketové technice
- tlakové láhve s kyslíkem jsou označeny **modře**

Dusík

- nepodporuje hoření → ochranná atmosféra při skladování a přepravě ropných produktů, chladicí látka k zmrazení potravin v mrazírnách
- tlakové láhve s dusíkem označeny **zeleně**

Vzácné plyny

- k plnění balonů (helium), na výrobu reklamních „neonových“ trubic (neon), ve světlech majáků (krypton, xenon), ochranná atmosféra v žárovkách (argon)