

4/5 Vzduch – složení, význam

Co je to vzduch, jaké má vlastnosti?

- směs látek tvořících plynný obal Země – atmosféru
- zaujímá prostor, má hmotnost
- teplý vzduch má menší hustotu než studený

Jaké je složení vzduchu (v objemových %)?

- 78 % dusíku
- 21 % kyslíku
- 1 % jiných látek – oxid uhličitý, vzácné plyny (neon, argon), vodní pára, mikroorganismy, prach...

Jaký význam má vzduch (kyslík ve vzduchu)?

- základní podmínka života většiny organismů
- bez vzduchu lze bez újmy na zdraví vydržet cca 3 minuty
- kyslík podporuje hoření
- vzduch (kyslík) je důležitý pro průmysl a jiné obory
 - výroba kyslíku, dusíku a dalších složek vzduchu
 - výroba oceli
 - řezání a sváření kovů
 - lékařství
 - rakety

Jak se získávají jednotlivé složky ze vzduchu?

- vzduch se několikanásobně stlačí a rozepne, tím se ochladí a zkapalní
- jednotlivé plyny se oddělí destilací
- kyslík (dusík) se plní do tlakových nádob označených modrým (zeleným) pruhem

Jaký negativní dopad může mít působení kyslíku (vzduchu)?

- tlení dřeva
- zkáza potravin
- koroze oceli, železa a jiných kovů

Úkol

- 1) Naučte se názvy a značky prvků
 - *selen* = *Se* (Selenium)
 - *telur* = *Te* (Tellurium)
- 2) Jakou teplotu má vzduch procházející ventilkem kola (z hustilky) ve srovnání s teplotou okolního vzduchu: menší, větší, stejnou – proč?
- 3) Jakou teplotu má čerstvě připravená sodovka po napuštění oxidu uhličitého z bombičky do vody v sifonové lahvi (ve srovnání s původní vodou): menší, větší, stejnou – proč?
- 4) Ústně – znáte odpovědi?
 - Co je to atmosféra?
 - Který plyn je ve vzduchu v největším zastoupení a který plyn ze vzduchu je pro náš život nejdůležitější?
 - Co, kromě kyslíku ve vzduchu, způsobuje korozi železa?

Řešení