**Kyslík**

**Výskyt:**

\*Kyslík je nejrozšířenější prvek na Zemi.

\*Kyslík tvoří sloučeniny téměř se všemi prvky – sloučeniny anorganické (voda H2O, peroxid vodíku H2O2 , oxidy, kyseliny, soli…) i organické (organické kyseliny, alkoholy,…).

\*Volný kyslík se vyskytuje v dvouatomových nebo tříatomových molekulách – O2 , O3 .

\*21% kyslíku O2 v atmosféře. O2 dýcháme.

\* Ozon O3 – v ozónové vrstvě

**Vlastnosti:**

\*Kyslík O2 je plyn.

\* Je bez zápachu, bezbarvý.

\*Podporuje hoření.

\*Plyn O2 je rozpustný ve vodě(život vodních živočichů).

\*Podílí se na korozi kovů (rezivění železa).

\* Kyslík zkapalňuje při – 183°C na světle modrou tekutinu.

\*Izotopy kyslíku:

 $$ …. 99,8% atomů kyslíku

 $$

 $$

**Výroba:**

\*Kyslík se průmyslově vyrábí destilací zkapalněného vzduchu.

\*Kyslík se vyrábí i elektrolýzou vody.

 voda vodík + kyslík

Kyslík je přepravován v ocelových láhvích s modrým pruhem.

\*Kyslík O2 vzniká při fotosyntéze.

\*Laboratorní příprava kyslíku:

 rozklad peroxidu vodíku na vodu a kyslík za přítomnosti burelu (MnO2)

 MnO2

 peroxid vodíku voda + kyslík

**Využití:**

\*O2 – k dýchání (dýchací přístroje v lékařství)

\*Vzduch obohacený kyslíkem vháněn do vysoké pece při výrobě železa

\*Kyslíko-vodíkový plamen (3000°C) – ke svařování a řezání kovů

\*kyslíko-acetylenový plamen (až 3200°C) – ke svařování a řezání kovů

\*kapalný kyslík – k pohonu raketových motorů

\*ozon O3 – k dezinfekci vzduchu a vody (ozonizace)

 - Ozónová vrstva chrání Zemi před škodlivým UV zářením.

 (Ozónová díra = ztenčení ozonové vrstvy, místo, jímž proniká více UV záření.)

**Významné sloučeniny kyslíku:**

\*voda H2O

\*peroxid vodíku H2O2 – k odbarvování, k desinfekci ran

\*oxid uhličitý CO2 – vydechujeme při dýchání, bublinky v nápojích

\*oxid vápenatý CaO = pálené vápno

\*oxid křemičitý SiO2 = křemen

\*kyselina sírová H2SO4

\*kyselina dusičná HNO3

\*uhličitan vápenatý CaCO3 = vápenec

\*hydroxid sodný NaOH