**VODÍK**

**Výskyt**: součástí vody ………, součástí kyselin a hydroxidů, v organismech je součástí lipidů, sacharidů (cukrů) i ………………………..

**Vlastnosti**: je nejlehčí prvek (14 x lehčí než vzduch), tvoří ……..atomové molekuly - …………….

skupenství: ………………………………, barva: …………… ………………zápach: …………….…přepravuje se v ocelových lahvích označených ……………………………….

Výroba znamená, že se látka připravuje ve velkém množství, vyrábí se například v chemickém průmyslu.

**Výroba**: rozkladem vody: H2O → H2 + O2

Příprava znamená, že se daná látka připravuje jen v malém množství např. v chemické laboratoři.

**Příprava**: reakcí neušlechtilého kovu s kyselinou, při které vzniká vodík a sůl, např.:

Zn + HCl → H2 + ZnCl2

**Užití**: K výrobě chemikálií např. amoniaku NH3, pro výrobu kovů z rud, pro ztužování tuků z kapalných olejů, jako vodíko-kyslíkový plamen ke svařování a řezání kovů a jako palivo pro raketové motory

**KYSLÍK**

**Výskyt**: je nejrozšířenějším prvkem na …..………, z 21% je součástí …………………………………….., je také součástí vody, minerálů, hornin, v organismech je součástí také lipidů, sacharidů a vody v těle. Je nezbytný pro život (pro dýchání).

Vyskytuje se ve formě O2  - kyslík, který dýcháme a ve formě O3 – ozon, který je ve stratosféře a zachycuje škodlivé UV záření.

**Vlastnosti kyslíku O2**: tvoří ……..atomové molekuly – O2

skupenství: ………………………………, barva: …………… ………………zápach: …………….…přepravuje se v ocelových lahvích označených ……………………………….

**Výroba**: ……………………………………………………………….

**Příprava**: například rozkladem peroxidu vodíku za přítomnosti katalyzátoru

2 H2O2 →2H20 + O2

**Užití**: uveď 4 podle učebnice str. 49

**Vlastnosti ozonu O3:** je nestálý, snadno se rozkládá podle rovnice: O3 → O2 + O (O je atom kyslíku, který je velmi reaktivní a napadá a ničí mikroorganismy (viry, bakterie) i barviva, vzniká i při bouřkách a proto se říká, že po bouřkách je čistý vzduch. V přízemních vrstvách je ale ve vyšších koncentracích zdraví škodlivý.

Užití ozonu: dezinfekce vzduchu (v divadlech, kinech, sportovních halách apod.) a vody. Této dezinfekci ozonem se říká ozonizace.