



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

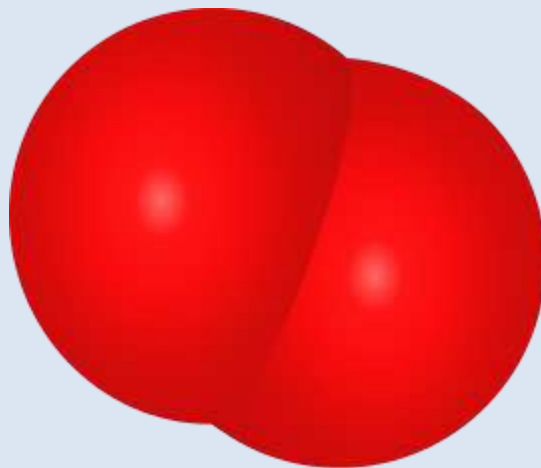
Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_443
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Anorganická chemie
Autor, spoluautor:	Mgr. Josef Stoklasa
Název DUMu:	Vodík
Pořadové číslo DUMu:	03
Stručná anotace:	Prezentace charakterizuje kyslík a jeho některé důležité sloučeniny.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	66-51-L/01 Ekonomika a podnikání 65-42-M/02 Cestovní ruch
Metodický pokyn:	Materiál je určen pro frontální způsob vyučování.
Výsledky vzdělávání:	Žák charakterizuje Kyslík a jeho významné sloučeniny. Zhodnotí využití v odborné praxi a v běžném životě, a posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Vytvořeno dne:	11.3.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Kyslík a jeho sloučeniny

Vlastnosti

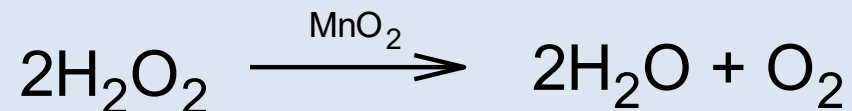
- Prvkem šestnácté skupiny se šesti valenčními elektrony
- Za normálních podmínek plyn bez chuti a zápachu
- Nejrozšířenější prvek zemské kůry (49%)
- V atmosféře 21 objemových%
- Biogenní prvek potřebný pro organismy

- Vysoce reaktivní (oxidační účinky)
- Molekulový kyslík za vyšších teplot oxiduje přímo většinu prvků (exotermní reakce)
- V malém množství rozpustný ve vodě

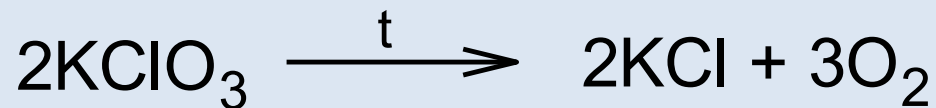


Příprava a výroba kyslíku

- Laboratorně rozkladem některých sloučenin



- Výroba probíhá frakční destilací zkapalněného vzduchu či elektrolýzou vody



- Uchovává se v tlakových lahvích (modré)



Použití kyslíku

- Z 80% se používá při výrobě oceli
- Nezbytný při spalování paliv (raketové motory)
- Při oxidaci etanu pro výrobu polyesterů
- K čištění odpadních vod
- Svařování a řezání kovů
- Lékařství – dýchací přístroje
- Výroba chem. látek (formaldehyd, HNO_3)

Ozón O₃

- Vzniká všude, kde se vytváří atomový kyslík (elektrický výboj, UV záření)
- Mnohem reaktivnější než kyslík
- Při vyšších koncentracích cítit a je zdraví škodlivý
- Pohlcuje UV záření (ozónosféra)
- Silné oxidační účinky
- Baktericidní účinky (ozonizace pitné vody)

Použité zdroje:

- KOTLÍK, Bohumír a Květoslava RŮŽIČKOVÁ. *Chemie I v kostce: obecná a anorganická chemie, výpočty v oboru chemie*. 2. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1999, 119 s. V kostce. ISBN 80-720-0319-4.
- FLEMR, Vratislav a Bohuslav DUŠEK. *Chemie pro gymnázia: obecná a anorganická chemie, výpočty v oboru chemie*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2001, 120 s. V kostce. ISBN 80-723-5147-8.
- FLEMR, Vratislav a Bohuslav DUŠEK. *Chemie pro střední školy: obecná a anorganická chemie, výpočty v oboru chemie*. 1. vyd. Překlad Jiří Svoboda. V Praze: Scientia, 1996, 165 s. V kostce. ISBN 80-718-3043-7
- Obrázek str. 4 [cit. 2013-3-8] dostupný na http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oxygen_molecule.svg; PD