

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

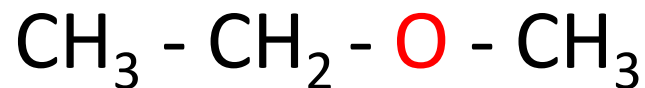
CHEMIE - Ethers

Název školy	SŠHS Kroměříž
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0911
Autor	Ing. Libuše Hajná
Název šablony	VY_32_INOVACE 03_CHE
Název DUMu	CHE.0214.1F
Stupeň a typ vzdělávání	Odborné vzdělávání
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Chemie
Vzdělávací okruh	Ethers
Druh učebního materiálu	Prezentace
Cílová skupina	Žák, 16 - 19 let
Anotace	Prezentace komplexně seznamuje žáky s názvoslovím etherů a s vlastnostmi, výrobou a použitím nejvýznamnějších etherů
Speciální vzdělávací potřeby	- žádné -
Klíčová slova	Ethers, kyslík, alkylová skupina, dimethylether, diethylether, extrakční činidlo, anestetikum, bromaceton
Datum	22.2.2013

Ethery

- mají mezi atomy uhlíku v uhlíkovém řetězci navázaný kyslík - **O** -
- v jejich názvech zapisujeme postupně názvy alkylových skupin, které jsou navázané před a za kyslíkem, za ně pak píšeme celý název ether

např. ethylmethylether



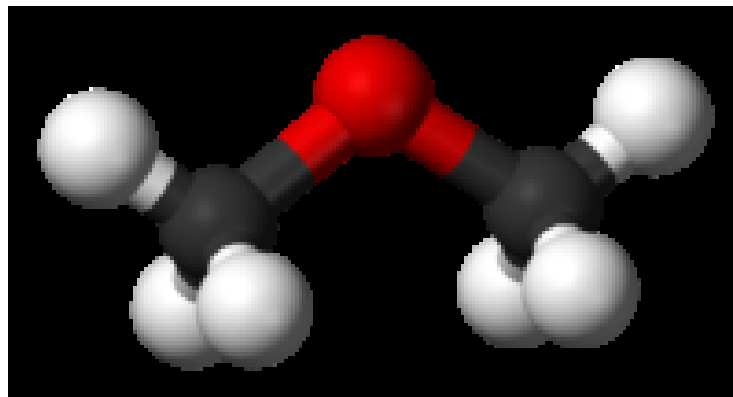
dělíme je:

- ***jednoduché*** - mají v molekule dvě stejné alkylové skupiny
- ***smíšené*** - mají v molekule dvě různé alkylové skupiny

vlastnosti

- dimethylether je plyn, ostatní vyšší ethery jsou kapaliny a některé i pevné látky
- mají charakteristickou vůni
- jsou těkavé a hořlavé
- mají nižší teplotu varu než alkoholy
- mají narkotické účinky

dimethylether



Obr.č.1: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dimethyl-ether-3D-balls.png>

- je nejjednodušší ether
- je to bezbarvý, velmi hořlavý plyn

- využívá se jako hnací plyn ve sprejích



Obr.č.2: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aerosol.png>

- lze ho využít i jako chladicí médium

diethylether (ether) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$

- je snadno těkavá, vysoce hořlavá kapalina
- patří mezi hořlaviny první třídy

označení hořlavin



Obr.č.3: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:F_inflammable.png

- páry se vzduchem tvoří výbušnou směs
- má nízkou teplotu varu (35 °C)

- používá se jako rozpouštědlo a extrakční činidlo
- dříve se používal jako anestetikum



Obr.č.4: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anaesthesist2006.jpg>

Otázky

- Charakterizuj ethery.
- Jak tvoříme názvy etherů?
- Popiš vlastnosti etherů.
- Uved' vlastnosti diethyletheru.
- Uved' kde se používá dimethylether.

zdroje

- Wikipedie
- Wikimedia Commons
- Doc. RNDr. Jan Čipera, CSc., RNDr. Jaroslav Blažek, RNDr. Pavel Beneš, CSc.: Chemie A