



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CHEMIE - Halogenderiváty

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.0220.1F
Stupeň a typ vzdělávání	Odborné vzdělávání
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Chemie
Vzdělávací okruh	Halogenderiváty
Druh učebního materiálu	Prezentace
Cílová skupina	Žák, 16 - 19 let
Anotace	Prezentace komplexně seznamuje žáky s názvoslovím halogenderivátů a s vlastnostmi, výrobou a použitím nejvýznamnějších halogenderivátů
Speciální vzdělávací potřeby	- žádné -
Klíčová slova	Halogenderiváty, chlor, fluor, brom, jod, chlormethan, trichlormethan, tetrachlormethan, vinylchlorid, chloropren, jodoform
Datum	22.2.2013



Střední škola hotelová a služeb
Kroměříž



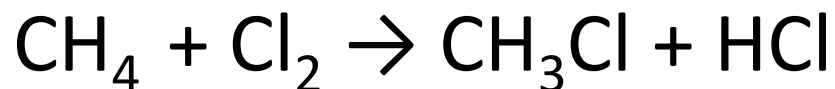
Halogenderiváty

- jsou odvozeny od uhlovodíků nahrazením atomů vodíku atomy halogenů – Cl, F, Br, I
- největší význam mají chlorderiváty
- v názvech píšeme před název příslušného uhlovodíku název navázaného halogenu, uvedeme jejich počet a číslici, vyjadřující polohu halogenu

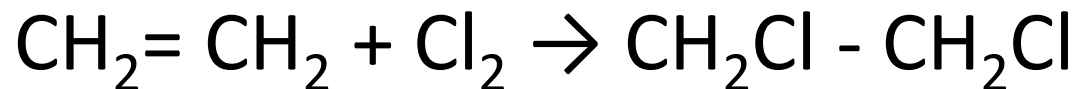
2,3-dichlorpentan

příprava:

- *substitucí halogenem*



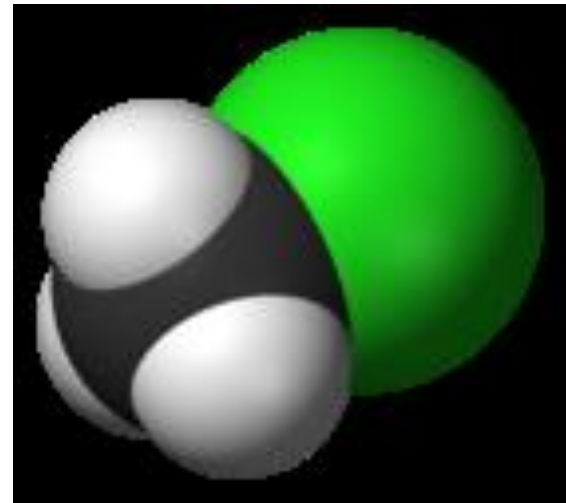
- *adicí halogenu*



vlastnosti halogenderivátů

chlormethan (methylchlorid)

CH₃Cl



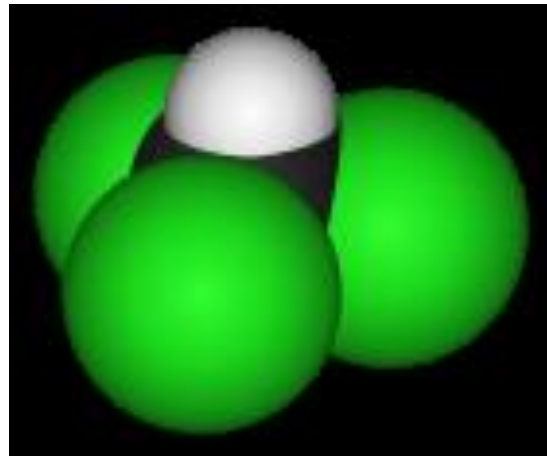
Obr.č.1: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chloromethane-3D-vdW.png>

- je to bezbarvý, hořlavý, toxický plyn s nasládlou vůní

použití:

- jako surovina pro výrobu silikonových polymerů
- jako lokální anestetikum
- při výrobě léčiv

chloroform (trichlormethan)



Obr.č.2: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chloroform_3D.svg

- je bezbarvá těkavá, nehořlavá kapalina charakteristického nasládlého zápachu

- je velmi dobrým rozpouštědlem tuků

použití:

- při výrobě chladicího media pro ledničky a klimatizace – freonu

(chlordifluormethan CHClF_2)

kapalný chloroform



- je výborným lepidlem některých plastů-
polystyrenu, plexiskla

polystyren



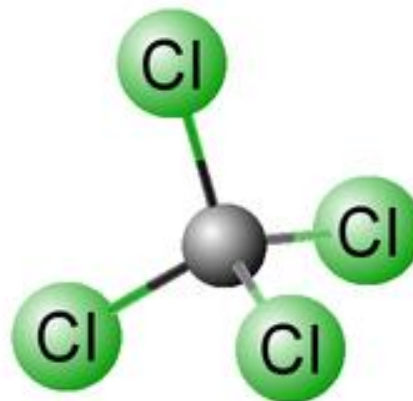
Obr.č.4: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Styropian.JPG>

plexisklo - lexan



Obr.č.5: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Polycarbonate_Greenhouse-00.jpg

tetrachlormethan (chlorid uhličitý)



Obr.č.6: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mol_geom_CCl4.PNG

- je nehořlavá bezbarvá kapalina, nasládlé vůně

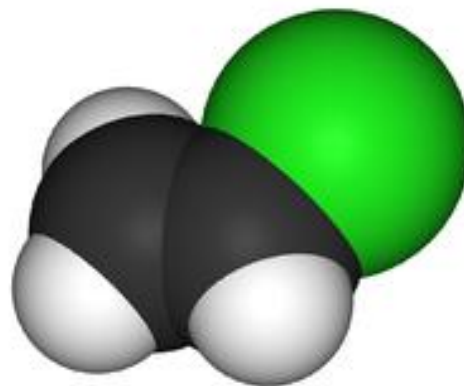
- používá se jako rozpouštědlo
- při chemickém čištění látek a oděvů
- jako náplň hasících přístrojů
(tzv. *tetrachlorové hasicí přístroje*)



Obr.č.7: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:070707-092045.jpg>

vinylchlorid (chlorethylen)

CH₂=CHCl



Obr.č.8: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vinyl-chloride-3D-vdW.png>

- bezbarvý plyn, nasládlé vůně

- používá se k výrobě polyvinylchloridu PVC



Obr.č.9: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastic_tubing.jpg

chloropren $CH_2=CCl-CH=CH_2$

- je kapalina, používá se k výrobě chloroprenového kaučuku

Jodoform (trijodmethan)



- je žlutá krystalická látka
- má antiseptické (dezinfekční) vlastnosti – používá se v lékařství k dezinfekci

Otázky

- Popiš jak připravujeme halogenderiváty.
- Uved' použití chlormethanu.
- Co je to freon a kde se používá?
- Uved', která látka se používá k výrobě PVC.
- Napiš vzorec chloroprenu.

zdroje

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