



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_464
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Organická chemie a Biochemie
Autor, spoluautor:	Mgr. Josef Stoklasa
Název DUMu:	Halogenderiváty
Pořadové číslo DUMu:	4
Stručná anotace:	Prezentace je stručnou , obecnou charakteristikou halogenderivátů.
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 a diskusi.
Výsledky vzdělávání:	Žák charakterizuje základní vlastnosti halogenderivátů a zná jejich využití v praxi.
Vytvořeno dne:	5. 1. 2014
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

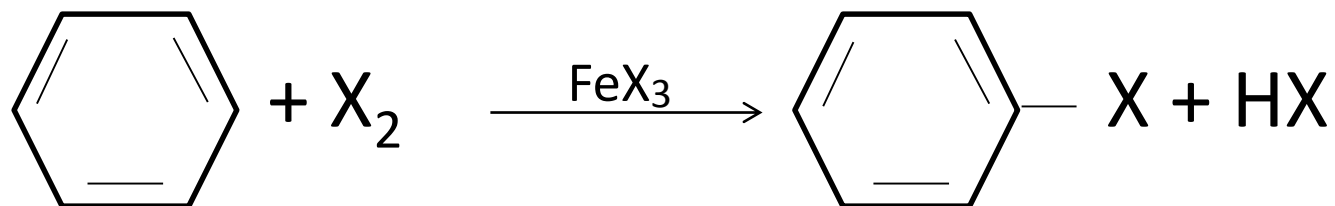
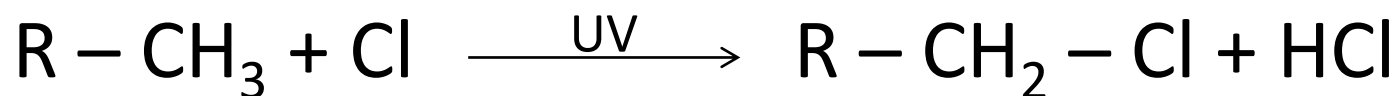
Halogenderiváty

Charakteristika

- Jsou deriváty uhlovodíků, kde jeden či více vodíků je nahrazen některým z halogenů
- Fyzikální vlastnosti:
 - nižší – plyny, bezbarvé, nerozpustné ve vodě, rozpustné v alkoholech a éterech. Chlor a brom deriváty mají sladkou chuť, anestetické účinky. Jodderiváty jsou nestálé na světle.

Příprava

- Halogenace alkanů či arenů

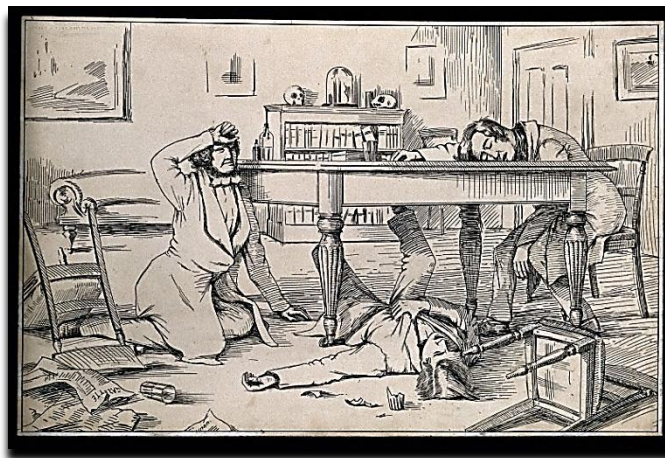


- Adicí halogenu na násobnou vazbu



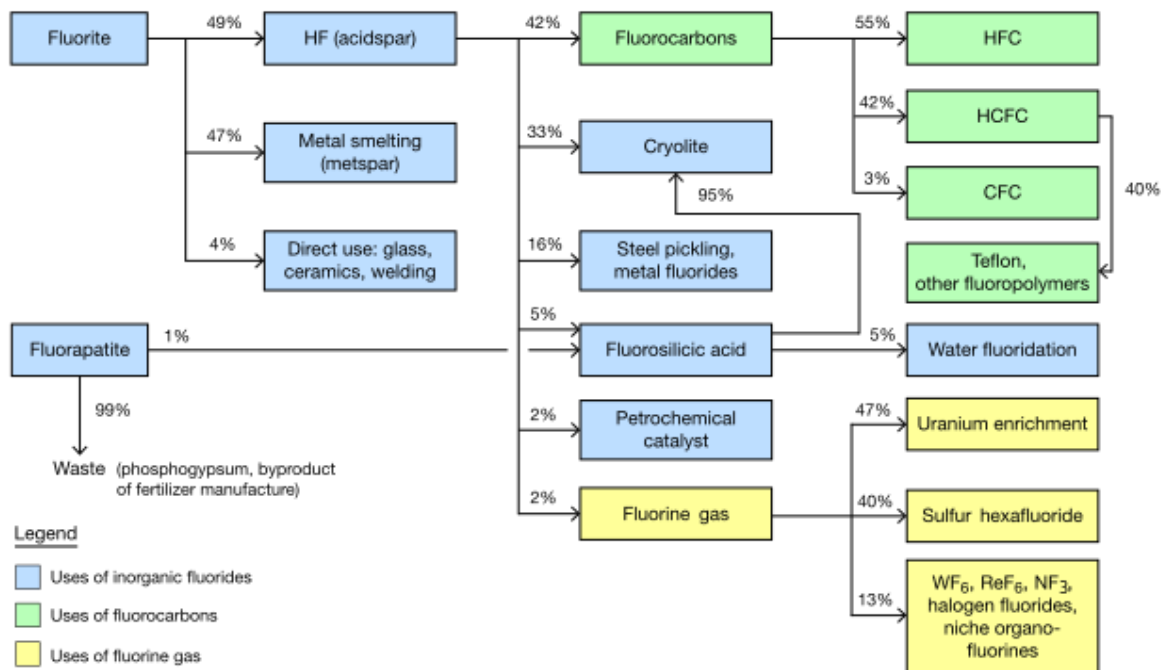
Zástupci

- Methylchlorid (CH_3Cl) – bezbarvý snadno zkapalnitelný plyn, použití v chladírenství a lékařství
- Trichlormethan (CHCl_3) – bezbarvá kapalina nasládlé omamné vůně, dříve anestetikum, za tepla se rozkládá na fosgen (COCl_2)



- Trijodmethan (CHI_3) – žlutý prášek – antiseptikum
- Tetrachlormethan (CCl_4) – jedovatá, nehořlavá, dobré rozpouštědlo
- Tetrafluorethylen (C_2F_4) – polymerací Teflon
- Vinylchlorid ($\text{CH}_2=\text{CHCl}$) – výroba PVC
- Chloropren ($\text{CH}_2=\text{CHCl}-\text{CH}=\text{Cl}_2$) – výroba chloroprenového kaučuku
- Halothan ($\text{CF}_3-\text{CHBrCl}$) - anestetikum

- Freony – nehořlavé, nejedovaté, chemicky nereaktivní, silně těkavé kapaliny. Náplně hladících zařízení, spreje, čisticí a hasící prostředky. Ekologická hrozba!!!



Autor: TCO

Použitá literatura a zdroje

- BANÝR, Jiří a Pavel BENEŠ. *Chemie pro střední školy: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1995, 160 s. ISBN 80-859-3711-5.
- KOLÁŘ, Karel, Milan KODÍČEK a Jiří POSPÍŠIL. *Chemie pro gymnázia*. 2., upr. a dopl. Překlad Jiří Svoboda. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2005, 128 s. ISBN 80-723-5283-0.
- VACÍK, Jiří a Bohuslav DUŠEK. *Přehled středoškolské chemie: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1993, 365 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-6388-7.
- FABINI, Ján a Jaroslav BLAŽEK. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 5. vyd., v SPN 1. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999, 334 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-723-5104-4
- KOTLÍK, Bohumír, Květoslava RŮŽIČKOVÁ a Jiří POSPÍŠIL. *Chemie v kostce: pro střední školy*. 1. vyd. Překlad Jiří Svoboda. Havlíčkův Brod: Fragment, 1997, 135 s. ISBN 80-720-0057-8.
- Obrázek str. 5 [cit. 2014-1-5] dostupný na http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Effects_of_chloroform_%28historical%29.jpg?uselang=cs; PD
- Obrázek str. 7 [cit. 2014-1-5] dostupný na http://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_fluorine_economy.svg?uselang=cs; CC-BY-SA