



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# *Halogenderiváty* *uhlovodíků* *prezentace*

VY\_52\_Inovace\_235

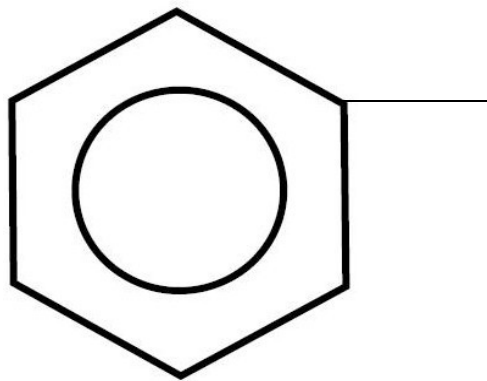
Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Ročník: 8, 9

Projekt EU peníze školám Operačního programu  
Vzdělávání pro konkurenceschopnost

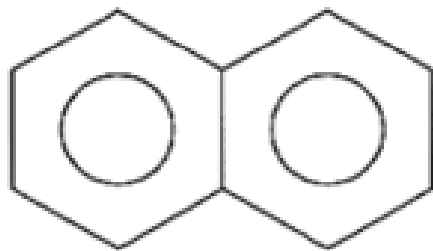
# Pojmenujte tyto organické látky



fenyl



buten



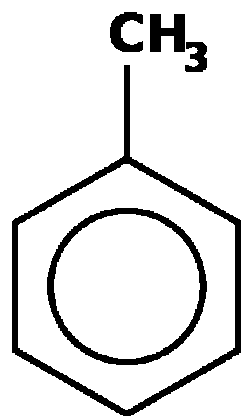
naftalen



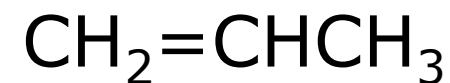
propyn

# Napište vzorce uvedených látek

toluen



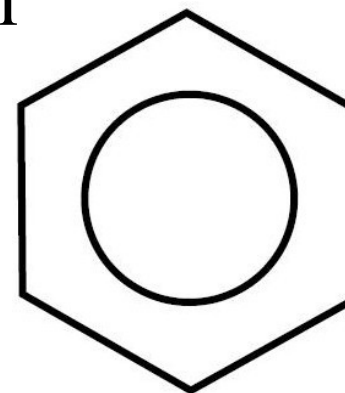
propen



penta-2,4-dien



benzen





# *Halogenderiváty*

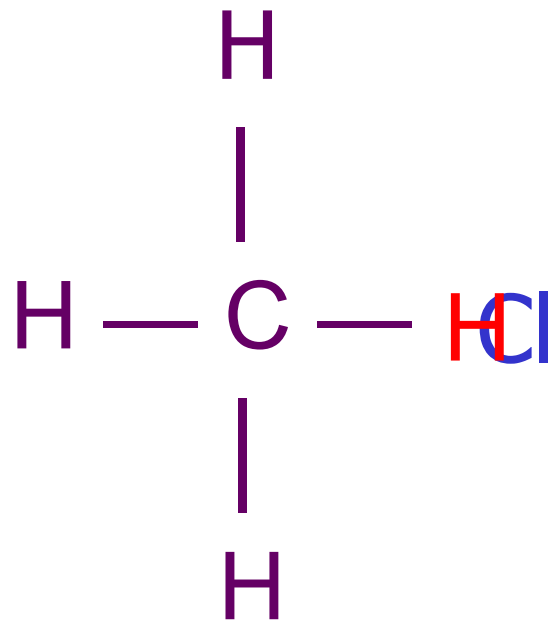
---

- v molekule uhlovodíku je jeden nebo více atomů vodíku nahrazeno halogenem:
- F,Cl,Br,I (prvky VII.A skupiny)

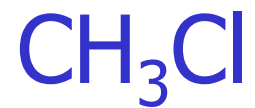


# chlormethan

---



chlormethan



methan



# chloroform

---

- trichlormethan  $\text{CHCl}_3$
- použití- rozpouštědlo, surovina pro výrobu lepidel
- dříve anestetikum(zdraví škodlivý)



# tetrachlormethan

---

- $\text{CCl}_4$
- nehořlavá, jedovatá kapalina
- rozpouštědlo

# tetrafluorethylen

- $\text{CF}_2=\text{CF}_2$
- polymerace → teflon
- nehořlavý, žáruvzdorný materiál





# chlorethen

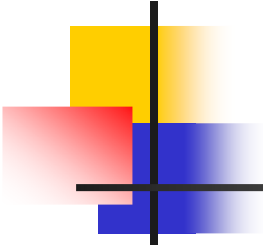
- $\text{CH}_2=\text{CHCl}$   
= vinylchlorid
- polymerace → polyvinylchlorid PVC

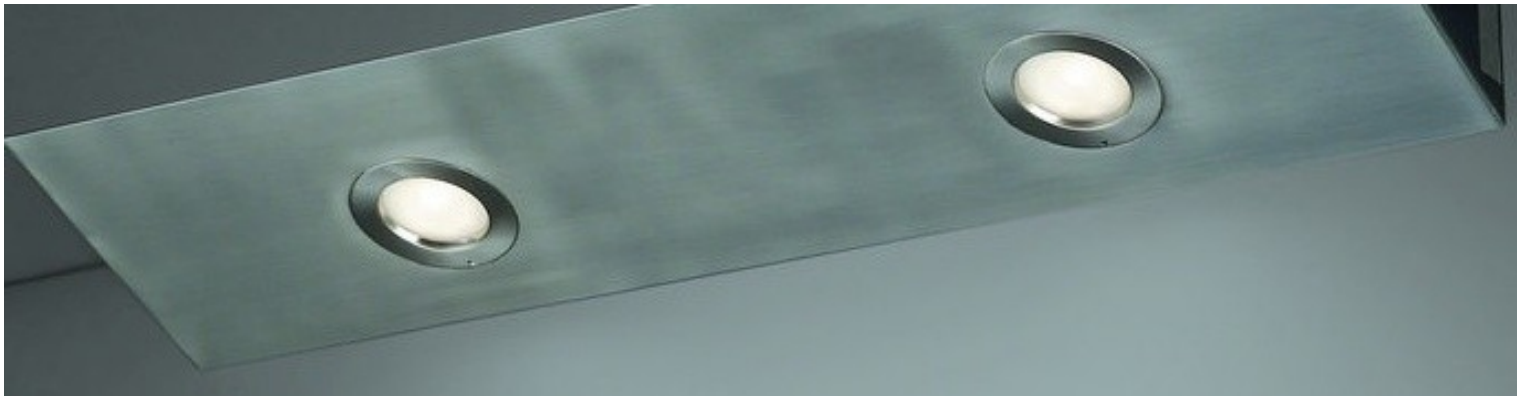


# freony

- obsahují dva různé halogeny, jeden vždy fluor  
např:  $\text{CCl}_2\text{F}_2$  –  
difluordichlormethan
- hnací plyny, chladící kapaliny (zakázáno)
- poškozují ozon



- 
- halogenderiváty se používají jako rozpouštědla, insekticidy, dezinfekční přípravky, výroba plastů –PVC, teflon, halogenové žárovky



- 
- halogenderiváty jsou látky škodlivé a nebezpečné pro životní prostředí

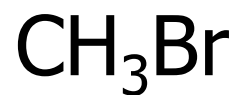
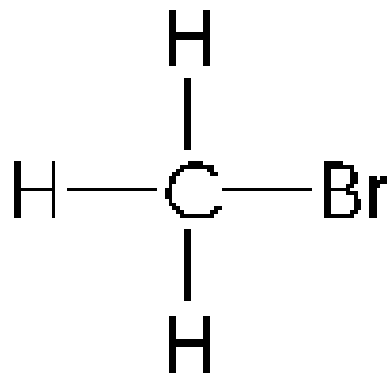




# Napište vzorce halogenderivátů

---

- brommethan





---

- fluorethan

- $\text{CH}_2\text{F}-\text{CH}_3$

- jodbutan

- $\text{CH}_2\text{I}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

- nebo  $\text{CH}_3-\text{CHI}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$



---

- trichlorethan

- $\text{CH}_3\text{-CCl}_3$

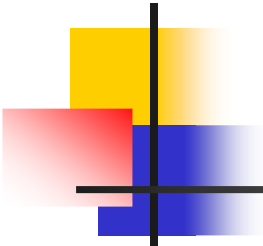


# zdroje

---

- Škoda J., Doulík P.: Chemie 8; Fraus 2006, ISBN 80-7238-442-2
- Karger I., Pečová D.: Chemie II; Prodos 1999, ISBN 80-7230-035-0
- Čtrnáctková H., Kolář K.: Přehled chemie pro základní školy; SNP Praha 2006, ISBN 80-7235-260-1



- 
- 
- <http://www.bing.com/images/search?q=benzene%20ring%20model> (3.3.2012)
  - [http://www.eoearth.org/article/Public Health Statement for Naphthalene, 1-Methylnaphthalene, and 2-Methylnaphthalene](http://www.eoearth.org/article/Public_Health_Statement_for_Naphthalene,_1-Methylnaphthalene,_and_2-Methylnaphthalene) (3.3.2012)
  - [http://www.lib.utexas.edu/chem/tutorials/data/name\\_problem.html](http://www.lib.utexas.edu/chem/tutorials/data/name_problem.html) (3.3.2012)
  - <http://www.astrolife.cz/?p=4308> (3.3.2012)
  - [http://edu.glogster.com/glog.php?glog\\_id=16145732&scale=54&isprofile=true](http://edu.glogster.com/glog.php?glog_id=16145732&scale=54&isprofile=true) (3.3.2012)
  - <http://www.nej-svitidla.cz/zbozi/3670/Halogenove-svitidlo-Tarragon-334521710---Massive-3.htm> (3.3.2012)
  - <http://www.modernisvetla.cz/svetla/0/0/2/34> (3.3.2012)
  - <http://www.bing.com/images/search?q=benzene%20ring%20mode> (3.3.2012)



Autor: RNDr. Věra Sobotková

Základní škola Žďár nad Sázavou,

Palachova 2189/35

- Datum: 4.3.2012
- Určeno pro: 8., 9. ročník základní školy
- Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
- Vzdělávací obor: Chemie
- Tématický okruh: Halogenderiváty uhlovodíků



# Metodický list

---

- Druh materiál: výuková prezentace doprovázená otázkami a úkoly.
- Cíl: Prezentace je určena jako obrazová a textová podpora k výuce halogenderivátů uhlovodíků
- Jednotlivé snímky jsou doplněny animacemi, které umožňují učitelům zapojovat žáky do diskuze k probíranému tématu.
- Cílem je pochopení vzniku halogenderivátů uhlovodíků. Jejich použití, principu jejich názvosloví a nebezpečnosti pro životní prostředí a ozonovou vrstvu
- Očekávané výstupy: rozumí vzniku halogenderivátů uhlovodíků, principu jejich názvosloví a jejich významu
- Klíčová slova: halogenderivát uhlovodíku, chlormethan, teflon, vinylchlorid, freony



## Metodický postup

---

- Druhý a třetí snímek je věnován opakování názvů a vzorců organických sloučenin
- Čtvrtý až dvanáctý snímek je věnován výkladu pojmu halogenderivát uhlovodíku, jeho vzniku, vlastnostem a použití halogenderivátů uhlovodíků. U jednotlivých látek je nutné, aby učitel upozorňoval na vlastnosti jednotlivých látek, jejich nebezpečnost, toxicitu, na základní pravidla nakládání s těmito látkami a vedl žáky k posouzení pozitivních a negativních vlivů těchto látek, uvědomění si nebezpečí vzniku ozonové díry.
- Na třináctém až patnáctém snímku je procvičování názvosloví halogenderivátů.