



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Mgr. Ladislav Kažimír

Datum vytvoření: 08.04.2013

Číslo DUMu: VY_32_INOVACE_01_Ch_OCH

Ročník: II.

Vzdělávací oblast: Přírodovědné vzdělávání

Vzdělávací obor: Chemie

Tematický okruh: Organická chemie

Téma: Uhlovodíky a jejich dělení

Metodický list/anotace:

Prezentace je určena pro téma **Uhlovodíky a jejich dělení** v rozsahu SŠ. Základních dělení organických sloučenin, jejich klasifikace. Základních dělení uhlovodíků a jejich klasifikace.



UHLOVODÍKY DĚLENÍ

Klasifikace organických sloučenin

Organické sloučeniny

acyklické

cyklické

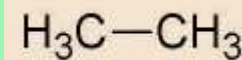
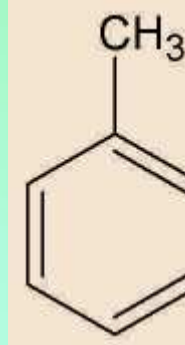
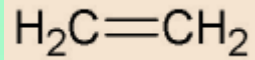
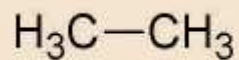
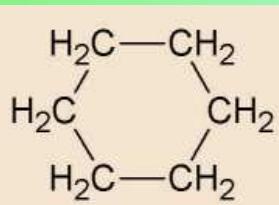
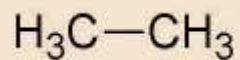
nasycené

nenasycené

areny

uhlovodíky

deriváty



Klasifikace organických sloučenin

acyklické - otevřený (lineární) řetězec

cyklické - uzavřený (cyklický) řetězec

nasycené - v uhlíkovém řetězci pouze jednoduché vazby (σ -vazby)

nenasycené mají aspoň jednu dvojnou nebo trojnou vazbu (aspoň jednu π -vazbu)

aromatické - uzavřený řetězec, kde se pravidelně střídá dvojná a jednoduchá vazba - benzenové jádro

uhlovodíky - molekuly obsahují pouze atomy C a H

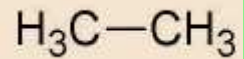
deriváty uhlovodíků atom H v molekule uhlovodíku nahrazen atomem jiného prvku nebo skupinou atomů

Klasifikace uhlovodíků

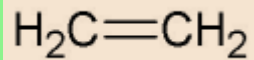
Uhlovodíky

acyklické

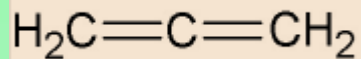
alkany



alkeny



alkadieny

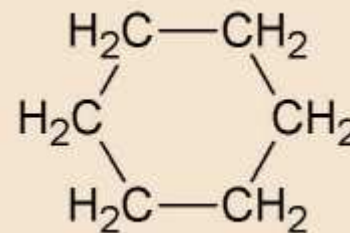


alkiny

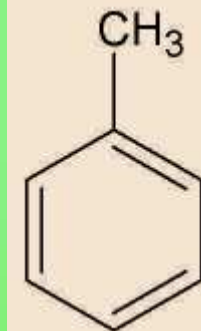


cyklické

alicyklické



areny



Klasifikace uhlovodíků

□ acyklické - otevřený (lineární) řetězec

- alkany - mají pouze jednoduché vazby (σ -vazby)
- alkeny - v molekule kromě vazeb jednoduchých jedna dvojná (jedna π -vazba)
- alkadieny - v molekule kromě vazeb jednoduchých dvě dvojná (dvě π -vazby)
- alkyny - v molekule kromě vazeb jednoduchých jedna trojná (dvě π -vazby mezi toutéž dvojicí uhlíků)

□ cyklické - uzavřený (cyklický) řetězec

- alicyklické - mají vazby jako uhlovodíky otevřené předpona **cyklo** -
- areny - zvláštní typ vazby - benzenové jádro

Homologická řada

□ Řada sloučenin, v níž se kterýkoli člen řady liší od předcházejícího členu ve stavbě o stejnou skupinu atomů.

➤ Homologický přírůstek - skupinu atomů o kterou se kterýkoli člen řady liší od předcházejícího členu ve stavbě.

□ Řetězová izomerie

➤ v homologických řadách uhlovodíku dochází k řetězové izomerii

➤ tentýž souhrnný vzorec

➤ dochází k rozvětvení uhlíkového řetězce

➤ řetězové izomery se liší svými vlastnostmi

➤ se vzrůstajícím počtem C v molekule se počet řetězových izomerů rychle zvětšuje

Citace

Obr.1 WRIGHT, Joseph. *Soubor: JosephWright-Alchemist.jpg* - *Wikimedia Commons* [online]. [cit. 20.2.2013].
Dostupný na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:JosephWright-Alchemist.jpg>

Literatura

- Honza, J.; Mareček, A. Chemie pro čtyřletá gymnázia (3.díl). Brno: DaTaPrint, 2000;ISBN 80-7182-057-1
- Pacák, J. Chemie pro 2. ročník gymnázií. Praha: SPN, 1985
- Kotlík B., Růžičková K. Chemie I. v kostce pro střední školy, Fragment 2002, ISBN: 80-7200-337-2
- Vacík J. a kolektiv Přehled středoškolské chemie, SPN 1995, ISBN: 80-85937-08-5