



Uhlovodíky

Autor: Zuzana Bukovská

Vytvořeno v období: 1.8.2011 – 31.5.2012

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: chemie, 9. ročník

Anotace: část uceleného souboru učebních materiálů využitelného v předmětech chemie, fyzika, přírodopis, přírodověda, seznamuje žáky s nejjednoduššími uhlovodíky, jejich rozdělením, využitím topných plynů v domácnostech

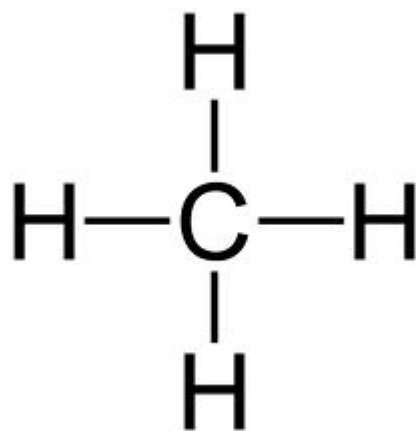
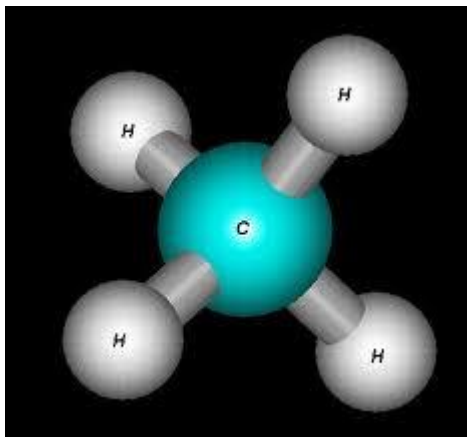
Použité zdroje:

Uhlovodíky. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2011 [cit. 2011-11-22]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Uhlovod%C3%Adky>

Klub přátel hornického muzea [online]. 2011 [cit. 2011-11-21]. Metan. Dostupné z WWW: <http://hornicky-klub.info/search.php?rskolik=15&rskolikata=2&rstext=all-phpRS-all&rsautor=nic&rstema=9&rskde=vse&rsvelikost=sab&rsrazi=datum_90>.

Uhlovodíky

- dvoupvkové sloučeniny uhlíku a vodíku
- vytváří miliony dalších látek
- nejjednodušší je metan CH_4 (jeden atom uhlíku a čtyři vodíku)



Rozdělení uhlovodíků

Podle typu řetězce		Podle typu vazeb	Vazby
Alifatické uhlovodíky	Acyklické uhlovodíky	Alkany	jednoduché
		Alkeny	jedna dvojná vazba
		Alkyny	jedna trojná vazba
		Alkadieny	dvě dvojně
	Cyklické uhlovodíky	Cykloalkany	jednoduché
		Cykloalkeny	jedna dvojná vazba
		Cykloalkyny	jedna trojná vazba
Aromatické uhlovodíky (areny)		delokalizovaný systém konjugovaných dvojných vazeb	

Příklady

- methan - nejjednodušší uhlovodík s jedním atomem uhlíku a čtyřmi atomy vodíku
- ethan - 2 atomy uhlíku spojené jednoduchou vazbou se třemi atomy vodíku
- propan - 3 atomy uhlíku
- butan - 4 atomy uhlíku
- pentan - 5 atomů uhlíku
- hexan - 6 atomů uhlíku
- heptan - 7 atomů uhlíku
- oktan - 8 atomů uhlíku
- nonan - 9 atomů uhlíku
- dekan - 10 atomů uhlíku
- homologická řada dále pokračuje

Metan

- základní složka zemního plynu
- se vzduchem tvoří výbušnou směs (příčina výbuchu v uhelných dolech)
- bahenní plyn nad močály
- bezbarvá plynná látka
- z metanu se vyrábí – acetylen, vodík, saze

Topné plyny v domácnostech

- svítiplyn

- ☐ obsahoval oxid uhelnatý (smrtelně jedovatá látka)

- zemní plyn

- propan butan

- ☐ nejsou jedovaté
- ☐ jsou výbušné
- ☐ obohacují se páchnoucími přísadami