



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Alkany *prezentace*

VY_52_Inovace_231

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Ročník: 8, 9

Projekt EU peníze školám Operačního programu
Vzdělávání pro konkurenceschopnost

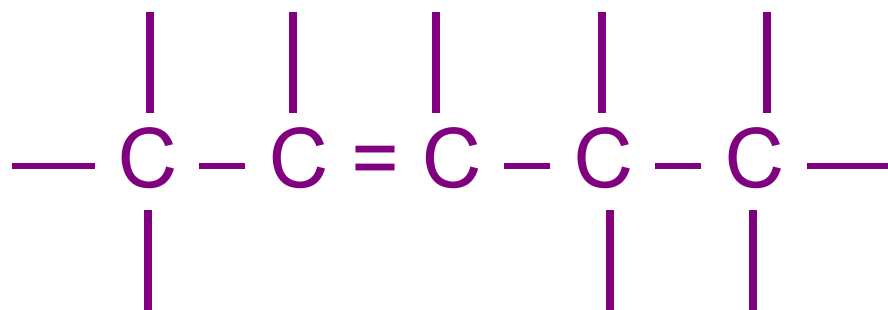


Odpovězte na otázky

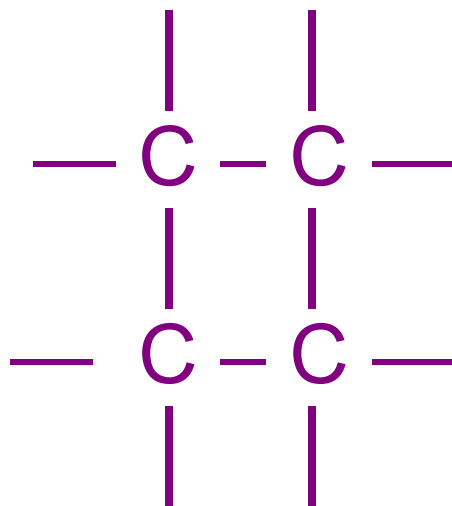
- Které prvky jsou základem organických sloučenin?
- Uvedte příklady organických sloučenin
- V jakých formách se uhlík v přírodě nachází?
- Kolika vazný je uhlík v organických sloučeninách?


Načrtněte

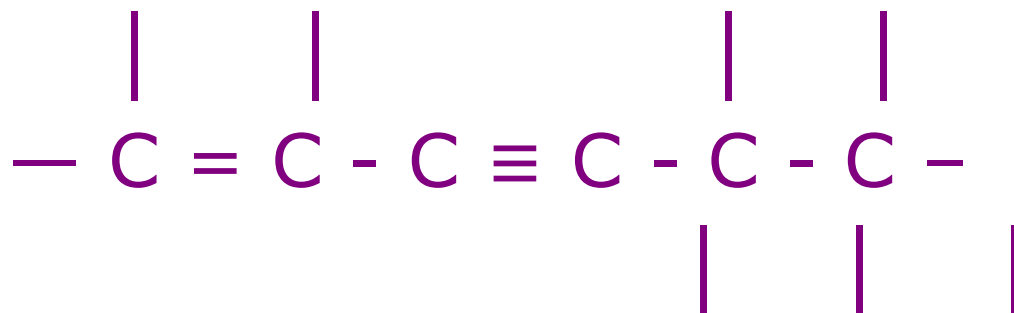
- 5 uhlíkatý nerozvětvený řetězec s jednou dvojnou vazbou



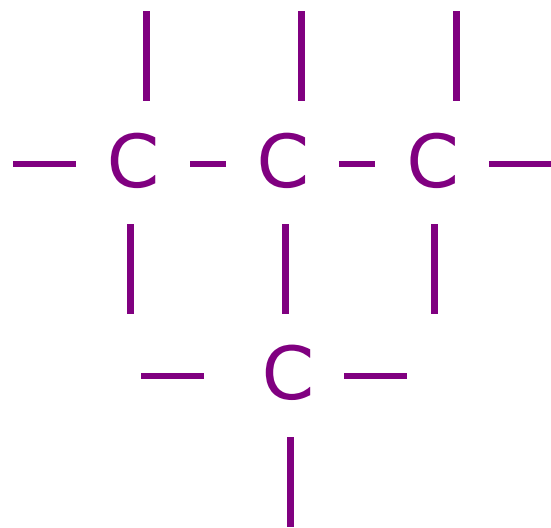
- 4 uhlíkatý cyklický řetězec s jednoduchými vazbami
-



- 
- 6 uhlíkatý nerozvětvený řetězec s jednou dvojnou a jednou trojnou vazbou
-



- 4 uhlíkový rozvětvený řetězec s jednoduchými vazbami
-





Alkany

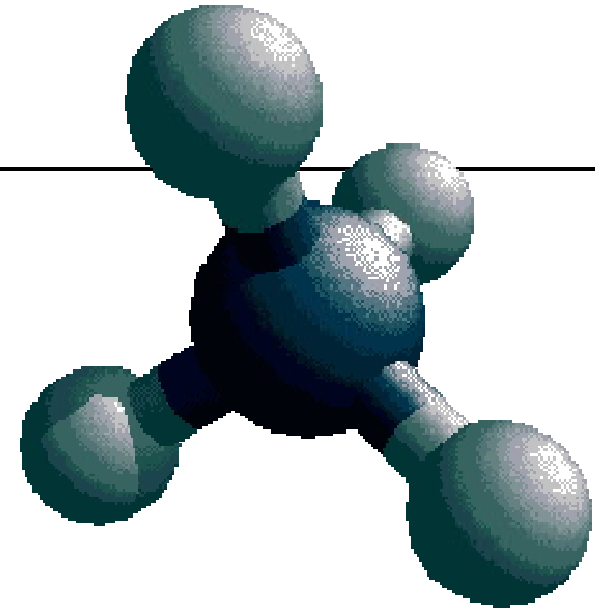
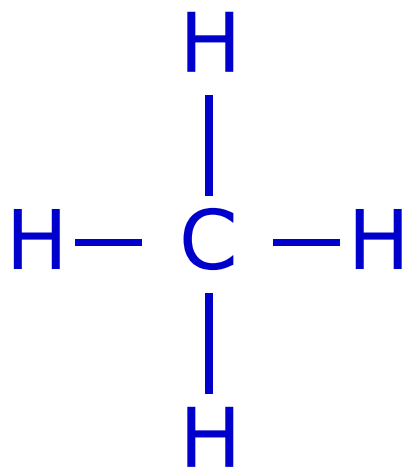
- uhlovodíky
- mají jednoduché vazby mezi uhlíky

Methan



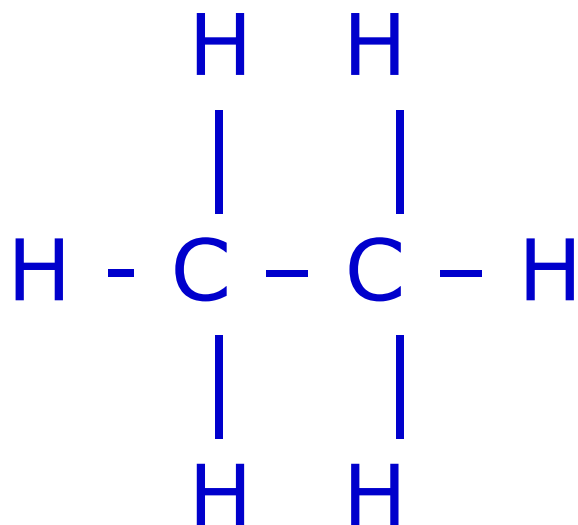
– hlavní složka
zemního plynu

(důlního plynu, plynu z bažin)



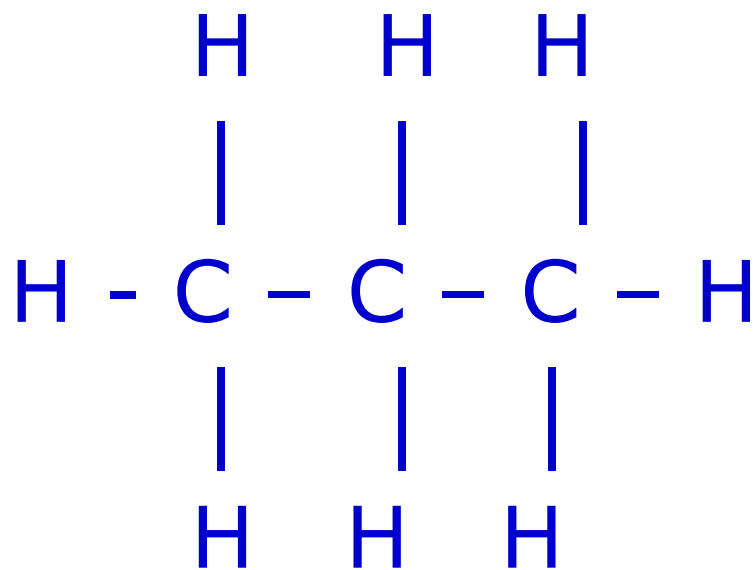
Ethan

- CH_3CH_3 , (C_2H_6) – plyn,
- surovina pro výrobu plastů a kyseliny octové



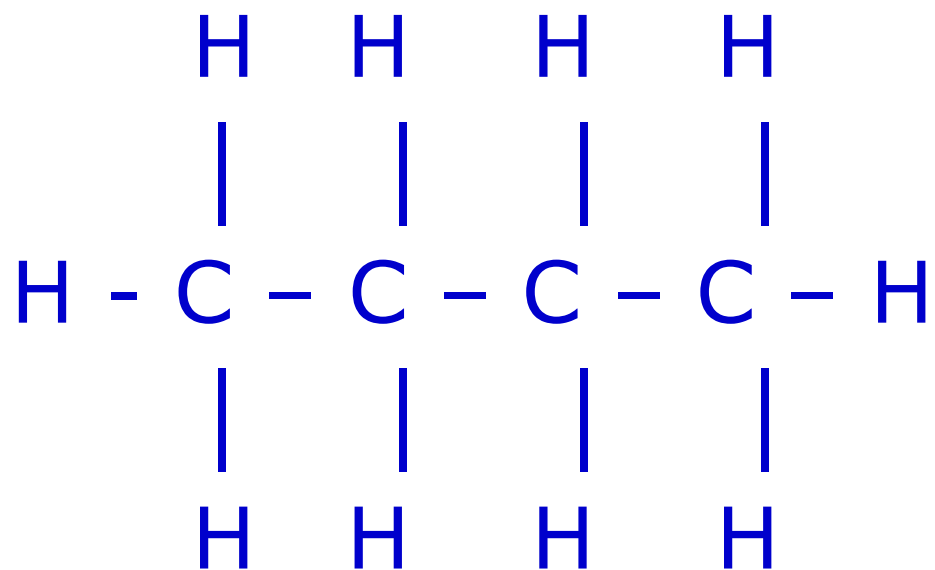
Propan

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ (C_3H_8) – plyn



Butan

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, $(\text{C}_4\text{H}_{10})$ – plyn



Užití alkanů

- Methan - palivo
- Propan-butan – palivo v domácnostech, palivo do motorů LPG



- Benzín – kapalné uhlovodíky s 5 až 11 atomy uhlíku v řetězci
- Nafta – kapalné uhlovodíky s 12 až 22 atomy uhlíku v řetězci



-
- Parafíny – pevné uhlovodíky s více než 23 atomy uhlíku (svíčky)

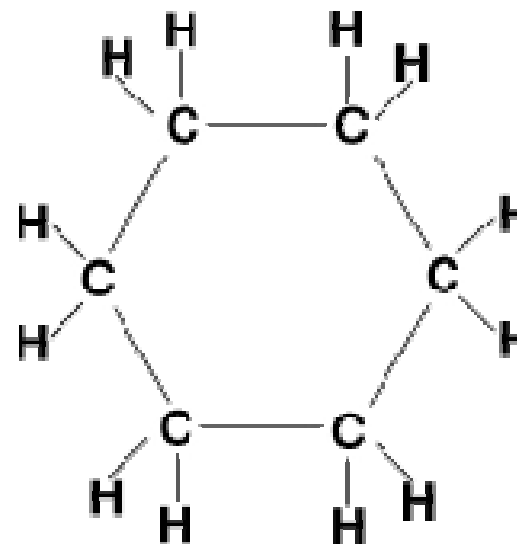
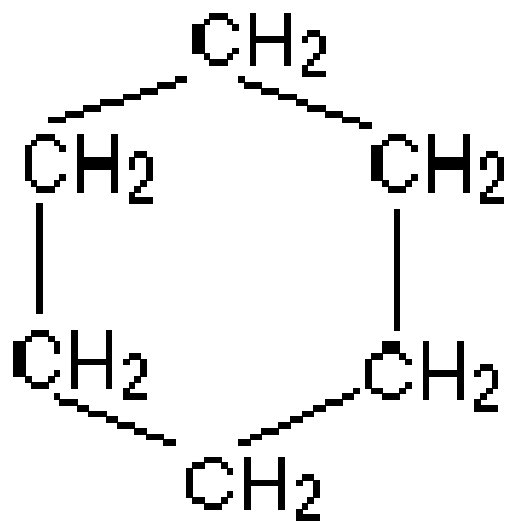


Cyklohexan

hořlavá kapalina

použití: rozpouštědlo,

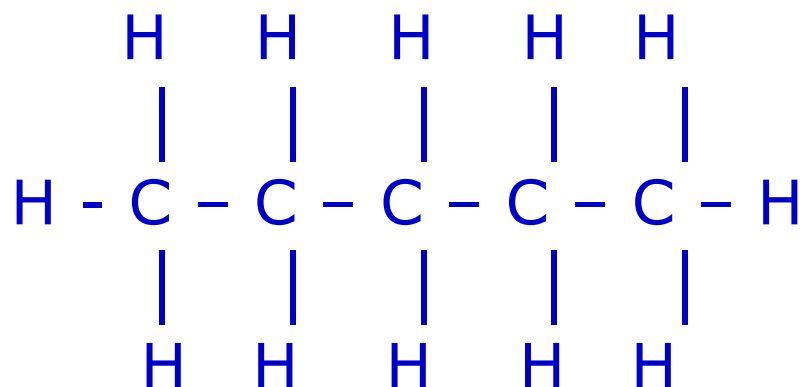
surovina pro výrobu plastů



Napište všechny tři typy vzorců

○ pentanu C5

○ strukturní



○ racionální

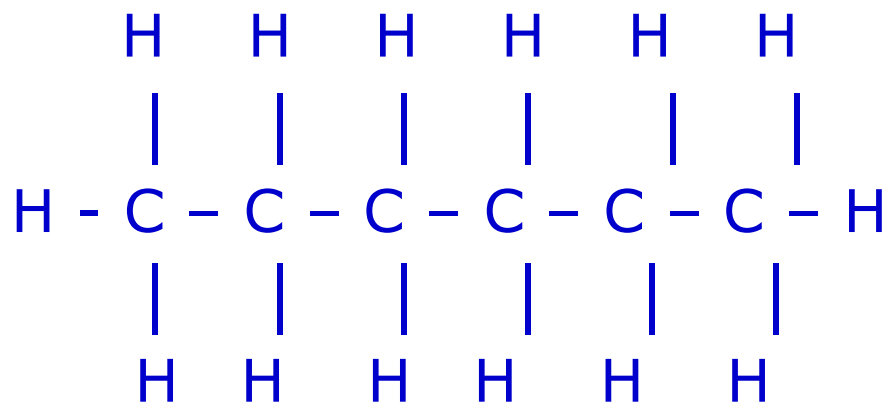


○ molekulový



hexanu C6

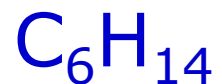
strukturní



○ racionální



○ molekulový



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://profeblog.es/blog/joseluis/2008/04/14/metano-en-marte/> (1.2.2012)

<http://www.showhaber.com/dogalgaz-krizi-orta-asyada-ozbekistan-tacikistanin-vanalarini-kapatti-522229.htm> (1.2.2012)

<http://www.lpg-prestavba.cz/stranky/lpg.htm> (1.2.2012)


<http://www.cesketabory.cz/shop/tabornicka-vybava/varice/meva-varic-picamp.html> (1.2.2012)

<http://www.freefoto.com/preview/05-50-77/Candle> (1.2.2012)

<http://www.primagas.cz/nabizime/vystavba-cerpacich-stanic-lpg/> (1.2.2012)

http://www.kchemistry.com/organic_notes.htm (1.2.2012)

<http://www.chemguide.co.uk/basicorg/conventions/draw.html> (1.2.2012)

- 
-
- Autor: RNDr. Věra Sobotková
Základní škola Žďár nad Sázavou,
Palachova 2189/35
 - Datum: 2.2.2012
 - Určeno pro: 8., 9. ročník základní školy
 - Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
 - Vzdělávací obor: Chemie
 - Tématický okruh: Alkany



Metodický list

- Druh materiál: výuková prezentace doprovázená otázkami a úkoly.
- Cíl: Prezentace je určena jako obrazová a textová podpora k výuce alkanů
- Jednotlivé snímky jsou doplněny animacemi, které umožňují učitelům zapojovat žáky do diskuze k probíranému tématu.
- Cílem je pochopení struktury a významu alkanů
- Očekávané výstupy: rozumí základní stavbě alkanů a jejich významu a použití
- Klíčová slova: alkany, metan, ethan, butan, propan, cyklohexan



Metodický postup

- Druhý snímek je zaměřen na opakování pojmu organická chemie a vlastností uhlíku
- Třetí až šestý snímek je věnován opakování uhlíkových řetězců a typů vazeb, jednotlivá uvedená řešení jsou příkladem jednoho z více možných řešení .
- Sedmý až jedenáctý a patnáctý snímek je věnován výkladu struktury vybraných alkanů
- Dvanáctý až čtrnáctý snímek je zaměřen na význam a použití alkanů
- Šestnáctý a sedmnáctý snímek je určen k odvození vzorců dalších alkanů.