



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

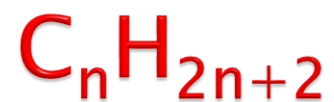
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Názvosloví alkanů

Alkany = nasycené uhlovodíky, ve svých molekulách mají pouze **jednoduché** vazby

Názvosloví alkanů tvoří základ názvosloví všech organických sloučenin!

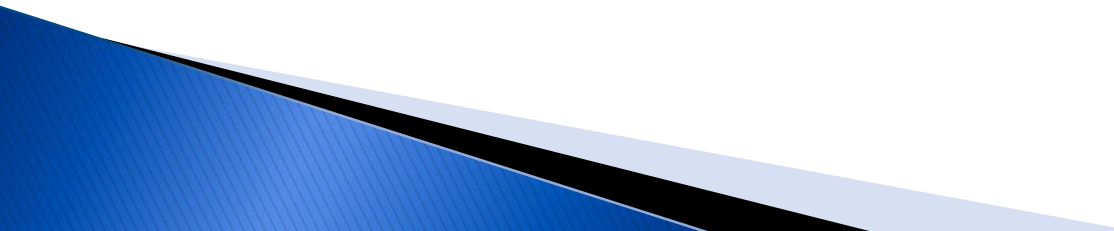
Obecný vzorec alkanů je



n = počet atomů uhlíku v molekule alkanu

Homologická řada:

Název alkanu	Sumární vzorec
methan	CH_4
ethan	C_2H_6
propan	C_3H_8
butan	C_4H_{10}
pentan	C_5H_{12}
hexan	C_6H_{14}
heptan	C_7H_{16}
oktan	C_8H_{18}
nonan	C_9H_{20}
dekan	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$

2. **očíslujeme** tak, aby atomy uhlíku na kterých dochází k větvení měly co nejnižší pořadová čísla
 3. **pojmenujeme hlavní řetězec**
 4. **pojmenujeme** skupiny atomů (tzv. **alkyly**), které jsou připojeny na hlavní řetězec
- 

ALKYLY

= skupiny atomů, které vzniknou odtržením jednoho atomu vodíku z molekuly alkanu

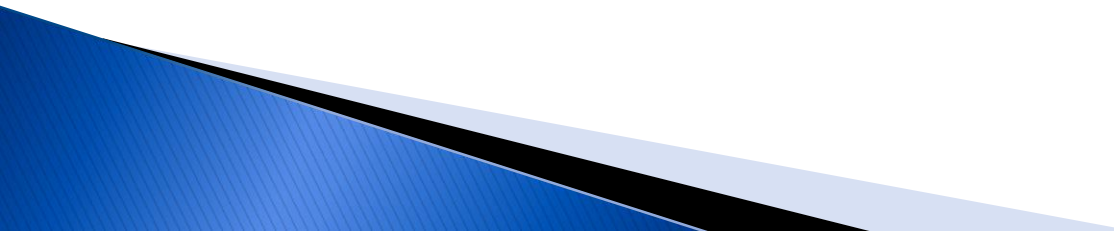
- koncovka -an je nahrazena koncovkou -yl

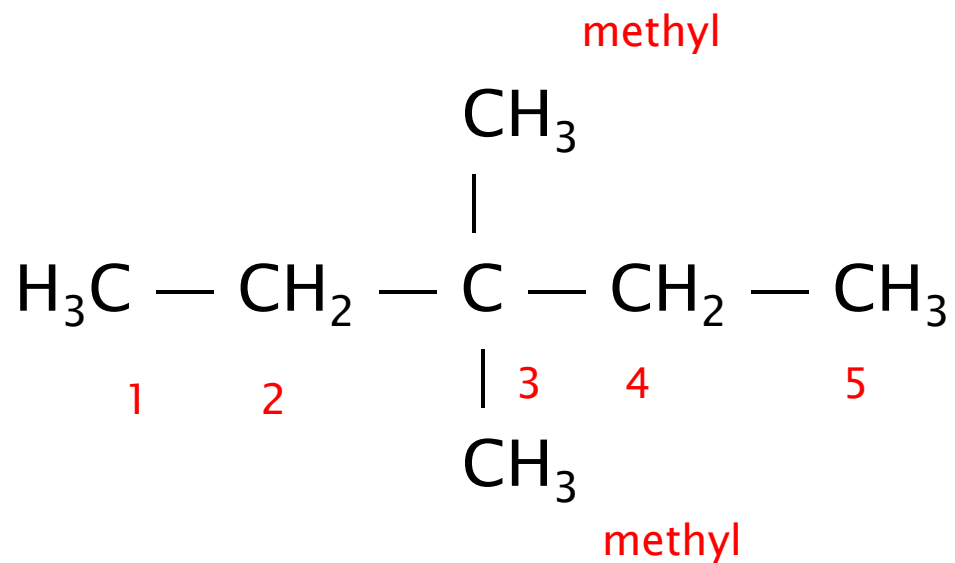
Př. — CH₃ methyl

 — CH₂CH₃ ethyl

Pravidla pro tvorbu názvu:

- ✓ větší počet stejných alkylů vyjádříme číslovkovou předponou **di-**, **tri-**, **tetra-**, ...
- ✓ alkyly jsou řazeny podle abecedy (pokud jsou počáteční písmena shodná, rozhoduje druhé písmeno např. pentyl bude před propylem)
- ✓ číslovková předpona a předpona cyklo- nemá na abecední řazení vliv

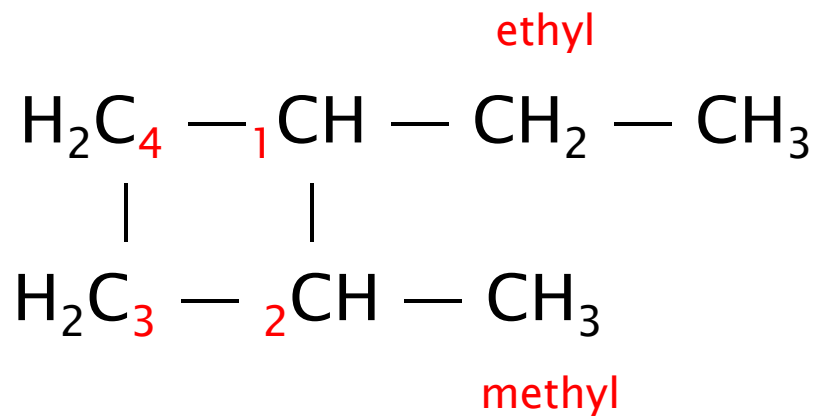
- ✓ číslo, které udává umístění alkylu se od jeho názvu odděluje pomlčkou
 - ✓ dále se pomlčkou odděluje název alkylu od čísla, které udává polohu dalšího alkylu
 - ✓ název posledního alkylu se připojuje k názvu hlavního řetězce bez pomlčky
- 



3,3 - dimethylpentan

CYKLOALKANY – ve svých molekulách mají o 2 atomy vodíku méně než odpovídající alkany

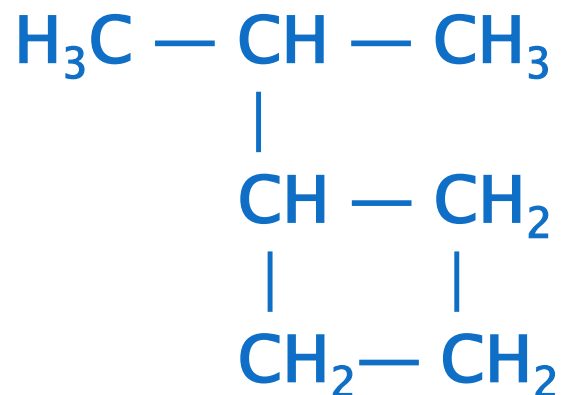
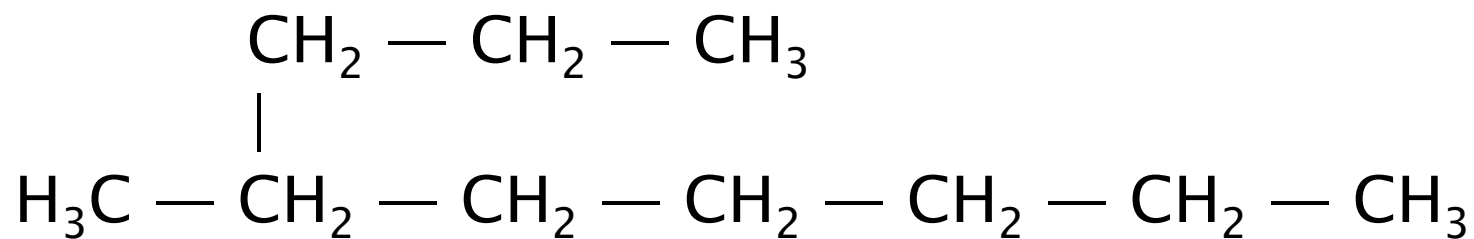
- ✓ obecný vorec: C_nH_{2n}
- ✓ názvy jsou tvořeny podle stejných pravidel jako názvy alkanů
- ✓ součástí jejich názvů je předpona **cyklo-**



1-ethyl-2-methylcyklobutan

Příklady k procvičení:

Napiš název



Výsledky

hexan

2-propylheptan

2-cyklobutylpropan

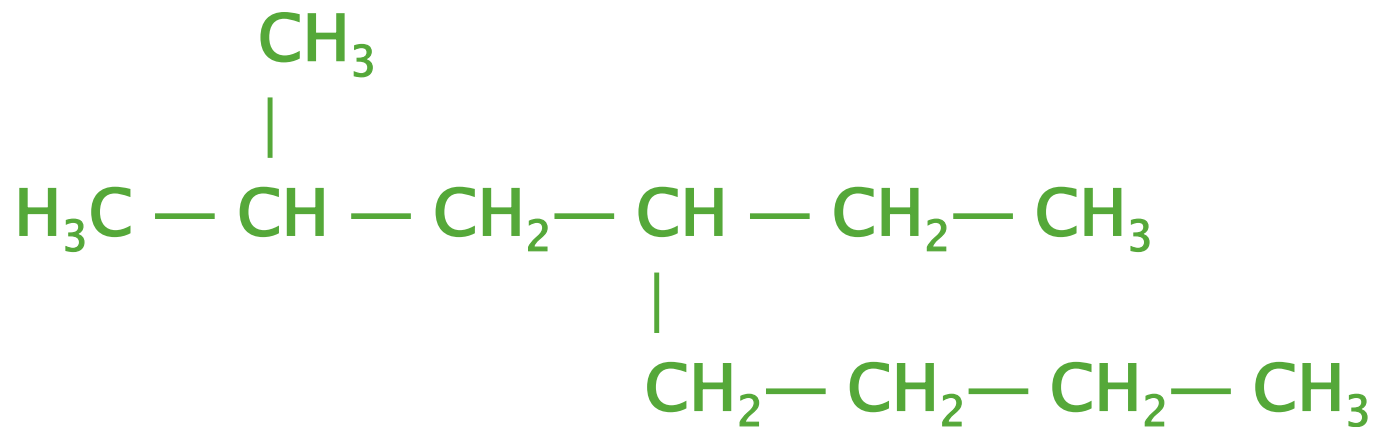
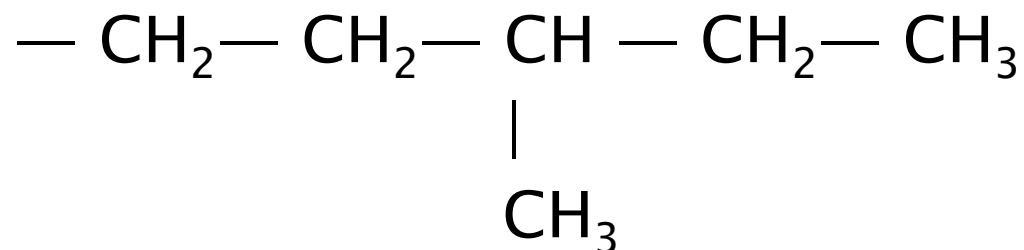
Napiš vzorec

oktan

3-methylpenthyl

4-butyl-2-methylhexan

Výsledky



Zdroje:

HONZA, Jaroslav, MAREČEK, Aleš. *Chemie pro čtyřletá gymnázia 2. díl. 3. přepracované vydání*. Olomouc, 2005. 226 s. ISBN 80-7182-141-1