

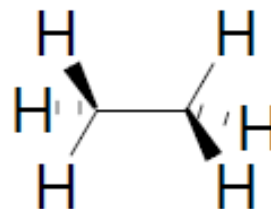
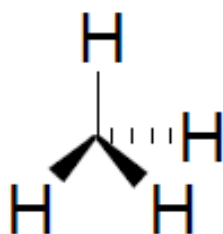
Bioorganická chemie

Cvičení

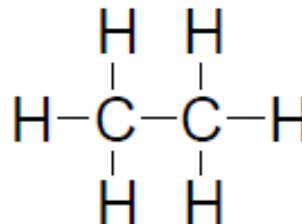
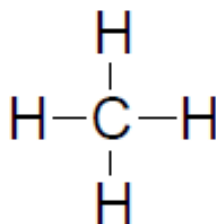
- názvosloví organické chemie

vzorce

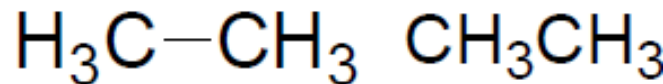
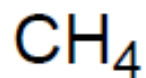
perspektivní



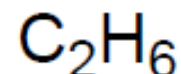
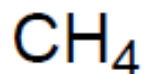
strukturní



zjednodušené strukturní



souhrnné (sumární)



Přípony a předpony pro vybrané skupiny v substitučním názvosloví

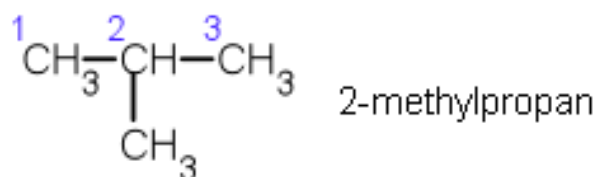
Skupina	Vzorec	Předpona	Přípona
Karboxylová kyselina	-COOH	karboxy-	-karboxylová kyselina
	-(C)OOH	–	-ová kyselina
Sulfonová kyselina	-SO ₂ OH	sulfo-	-sulfonová kyselina
Ester karbox. kyseliny	-COOR	(R)-oxykarbonyl-	(R)-...-karboxylát
	-(C)OOR	–	(R)-...-oát
Acylhalogenid	-CO-halogen	halogenkarbonyl-	-karbonylhalogenid
	-(C)O-halogen	–	-oylhalogenid
Amid	-CO-NH ₂	karbamoyl-	-karboxamid
	-(C)O-NH ₂	–	-amid
Nitril	-C≡N	kyan-	-karbonitril
	-(C)≡N	–	-nitril
Aldehyd	-CHO	formyl-	-karbaldehyd
	-(C)HO	oxo-	-al
Keton	>C=O	oxo-	-on
Alkonol nebo fenol	-OH	hydroxy-	-ol
Thiol	-SH	sulfanyl-	-thiol
Amin	-NH ₂	amino-	-amin
Imin	=NH	imino-	-imin
	=NR	(R)-imino-	

Vybrané charakteristické skupiny uváděné jen jako předpony

Skupina	Vzorec	Předpona
Bromderiváty	-Br	brom-
Chlorderiváty	-Cl	chlor-
Fluorderiváty	-F	fluor-
Jodderiváty	-I	jod-
Diazosloučeniny	=N ₂	diazo-
Azidy	-N ₃	azido-
Nitrososloučeniny	-NO	nitroso-
Nitrososloučeniny	-NO ₂	nitro-
Ethery	-OR	(R)-oxy-
Sulfidy	-SR	(R)-sulfanyl-

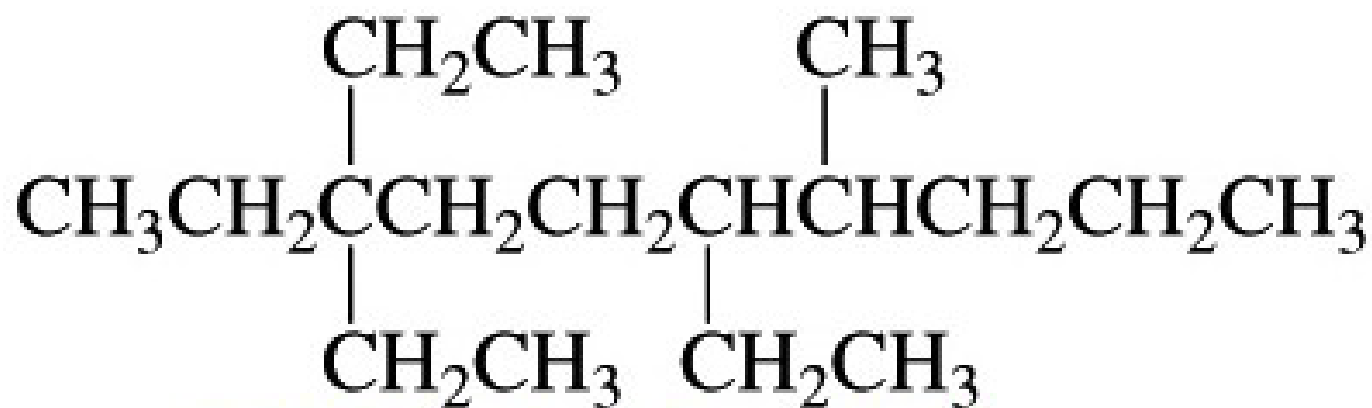
n	název alkanu	n	název alkanu	n	název alkanu	n	název alkanu	n	název alkanu
1	methan	7	heptan	13	tridekan	19	nonadekan	30	triakontan
2	ethan	8	oktan	14	tetradekan	20	ikosan	31	hentriakontan
3	propan	9	nonan	15	pentadekan	21	henikosan	32	dotriakontan
4	butan	10	dekan	16	hexadekan	22	dokosan	40	tetrakontan
5	pentan	11	undekan	17	heptadekan	23	trikosan	50	pentakontan
6	hexan	12	dodekan	18	oktadekan	24	tetrakosan	100	hektan

2-methylpropan

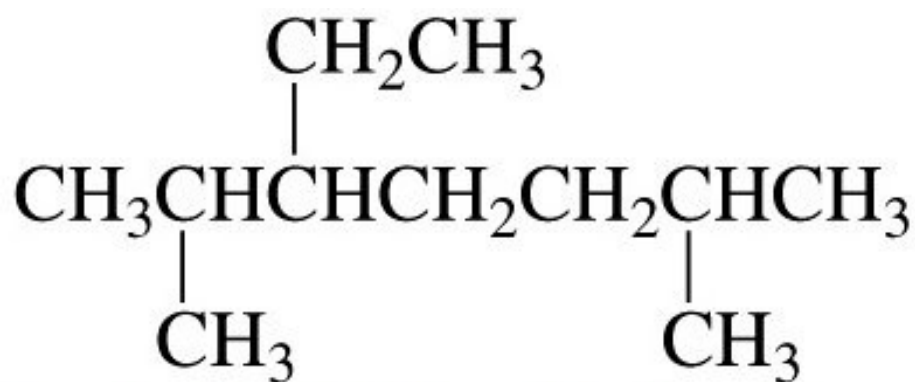


Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	propan	<i>Základ názvu</i>
$\overset{1}{\text{CH}_3} - \overset{2}{\text{CH}_2} - \overset{3}{\text{CH}_3}$		<i>Číslování</i>
$\begin{array}{c} \overset{1}{\text{CH}_3} - \overset{2}{\text{CH}} - \overset{3}{\text{CH}_3} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2-methylpropan	<i>Kompletní struktura</i>



3,3,6-triethyl-7-methyldecane

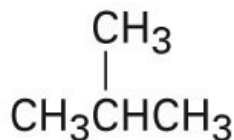


3-ethyl-2,6-dimethylheptane

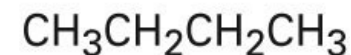
5-ethyl-2,6-dimethylheptane
 protože $3 < 5$

Konstituční izomery

Different carbon skeletons



and



**2-Methylpropane
(isobutane)**

Butane

Different functional groups



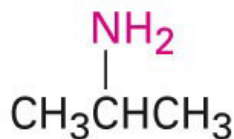
and



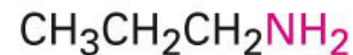
Ethanol

Dimethyl ether

Different position of functional groups



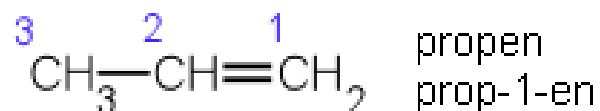
and



Isopropylamine

Propylamine

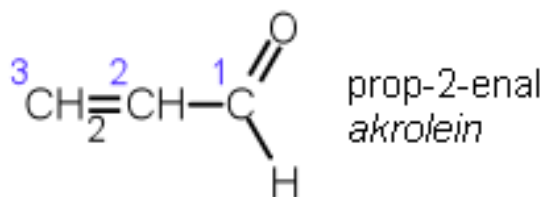
propen



Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	propan	<i>Základ názvu</i>
$\overset{3}{\text{CH}_3}-\overset{2}{\text{CH}}_2-\overset{1}{\text{CH}_3}$		<i>Číslování</i>
$\overset{3}{\text{CH}_3}-\overset{2}{\text{CH}}=\overset{1}{\text{CH}_2}$	propen	<i>Kompletní struktura</i>

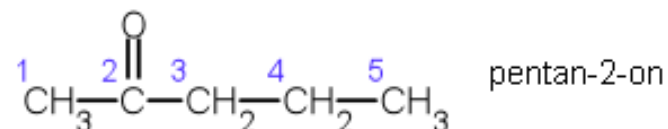
prop-2-enal



Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_3$	propan	<i>Základ názvu</i>
$\text{CH}_2\text{=CH—CH}_3$	propen	
	prop-2-enal	<i>Kompletní struktura</i>

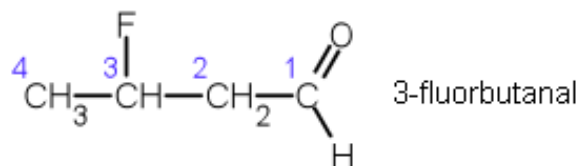
pentan-2-on



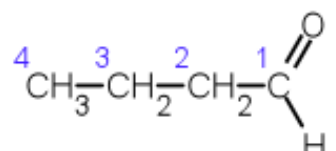
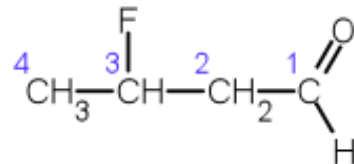
Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$	pentan	<i>Základ názvu</i>
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$		<i>Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo 2.</i>
$\overset{1}{\text{CH}_3}\text{—}\overset{2}{\text{CH}_2}\text{—}\overset{3}{\text{CH}_2}\text{—}\overset{4}{\text{CH}_2}\text{—}\overset{5}{\text{CH}_3}$		<i>Číslování</i>
	pentan-2-on	<i>Kompletní struktura</i>

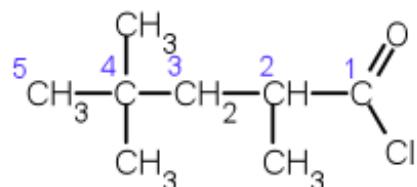
3-fluorbutanal



Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$	butan	<i>Základ názvu</i>
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$		<i>Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo 1.</i>
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$		<i>Číslování</i>
	butanal	
	3-fluorbutanal	<i>Kompletní struktura</i>

2,4,4-trimethylpentanoylchlorid

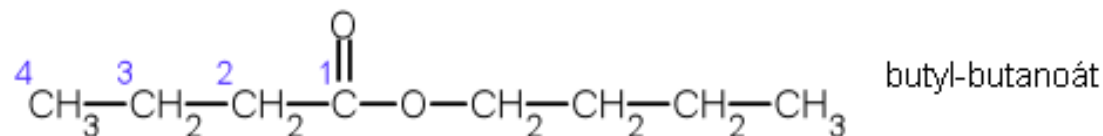


2,4,4-trimethylpentanoylchlorid
chlorid kyseliny 2,4,4-trimethylpentanové

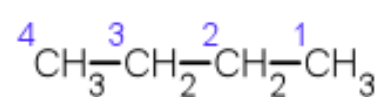
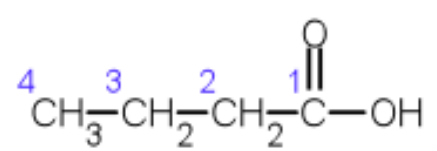
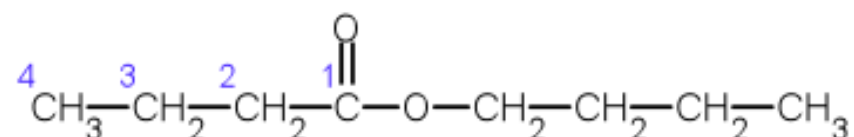
Postup převodu názvu na strukturu

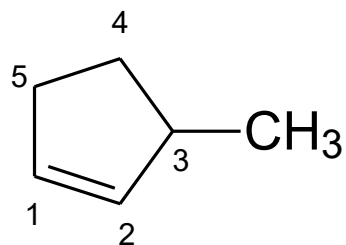
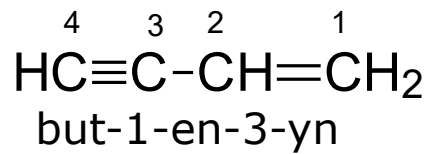
Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$	pentan	<i>Základ názvu</i>
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$		<i>Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo 1.</i>
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$		<i>Číslování</i>
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---C}(=\text{O})\text{Cl}$	pentanoyl chlorid	
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---C}(=\text{O})\text{Cl}$		
$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---C}(=\text{O})\text{Cl}$	2,4,4-trimethylpentanoylchlorid	<i>Kompletní struktura</i>

butyl-butanoát

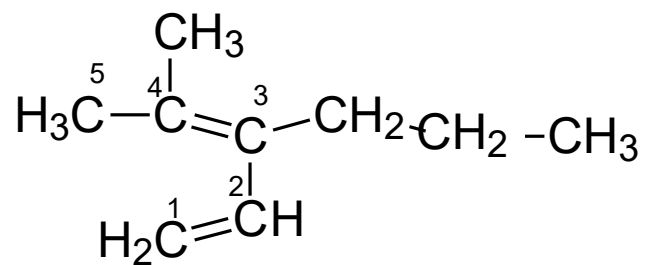


Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$	butan	<i>Základ názvu</i>
		<i>Číslování</i>
	butanová kyselina	
	butyl-butanoát	<i>Kompletní struktura</i>

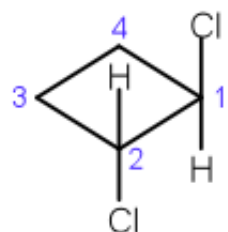


3-methylcyklopent-1-en




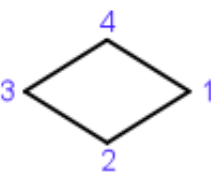
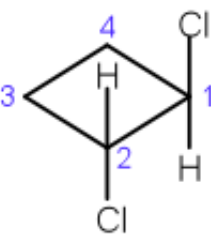
4-methyl-3-propylpenta-1,3-dien

trans-1,2-dichlorcyklobutan


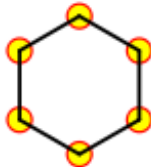
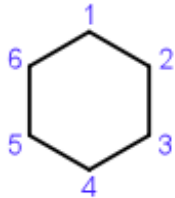
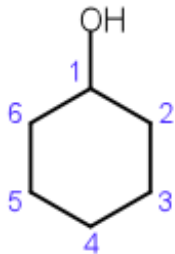


trans-1,2-dichlorcyklobutan

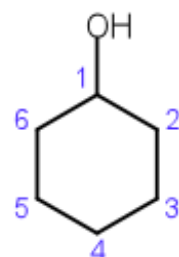
Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
	cyklobutan	<i>Základ názvu</i>
		<i>Číslování</i>
	<i>trans</i> -1,2-dichlorcyklobutan	<i>Kompletní struktura</i>

Postup převodu názvu na strukturu

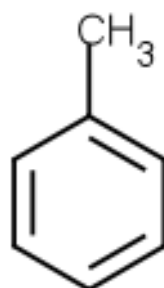
Struktura	Název	Poznámka
	cyklohexan	<i>Základ názvu</i>
		<i>Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo 1.</i>
		<i>Číslování</i>
	cyklohexanol	<i>Kompletní struktura</i>

cyklohexanol



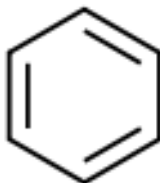
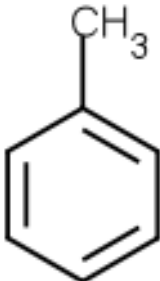
cyklohexanol
cyklohexan-1-ol

methylbenzen

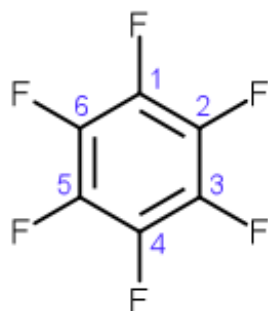


methylbenzen
toluen

Postup převodu názvu na strukturu

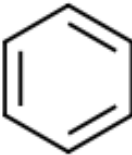
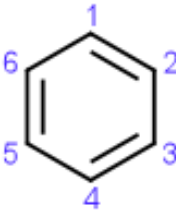
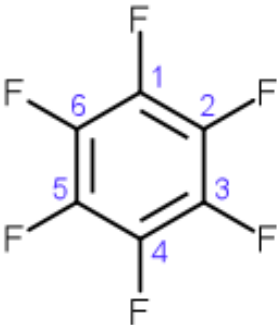
Struktura	Název	Poznámka
	benzen	<i>Základ názvu</i>
	methylbenzen	<i>Kompletní struktura</i>

hexafluorbenzen

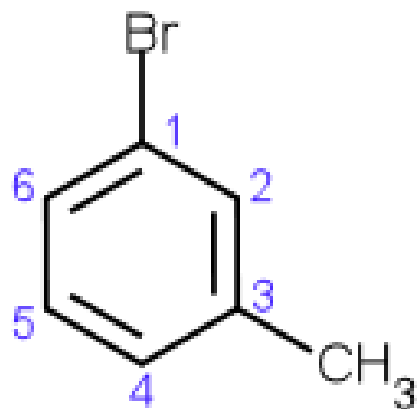


hexafluorbenzen
1,2,3,4,5,6-hexafluorbenzen

Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
	benzen	<i>Základ názvu</i>
		<i>Číslování</i>
	hexafluorbenzen	<i>Kompletní struktura</i>

Postup převodu názvu na strukturu

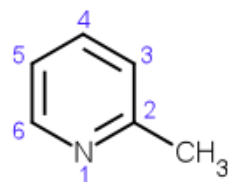


1-brom-3-methylbenzen

3-bromtoluen
(pozn.- Methylová skupina v toluenu má vždy číslo 1.)

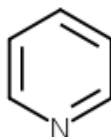
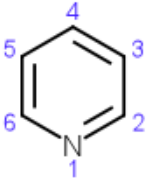
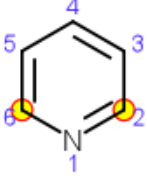
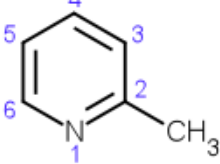
Struktura	Název	Poznámka
	benzen	Základ názvu
	1-brombenzen	
		Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo
		Číslování
	1-brom-3-methylbenzen	Kompletní struktura

2-methylpyridin

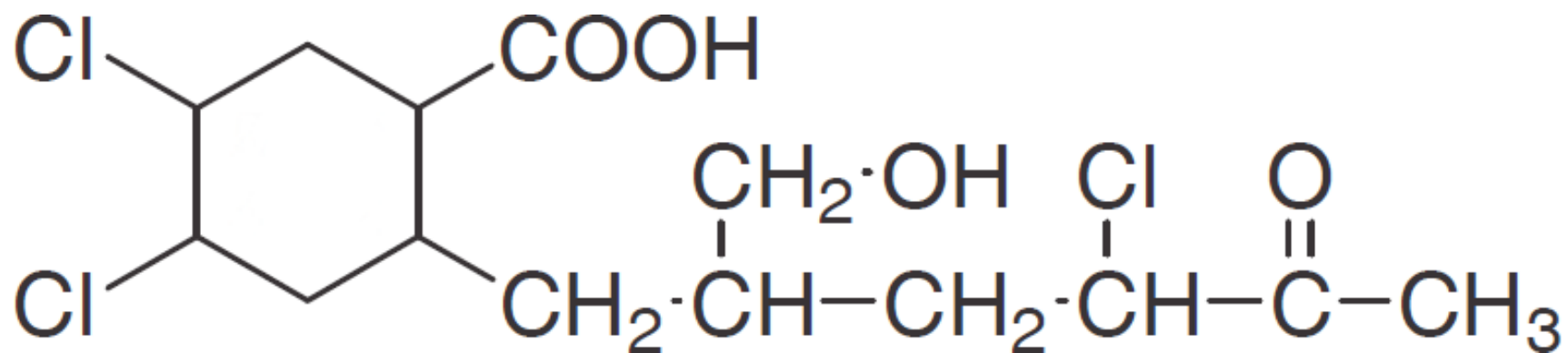


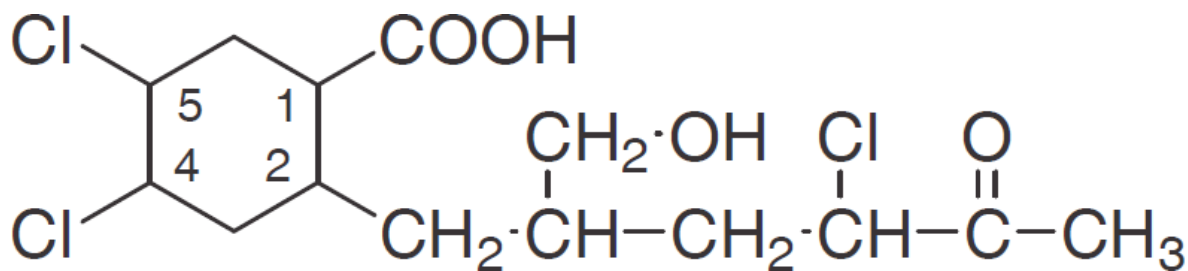
2-methylpyridin
 α -pikolin

Postup převodu názvu na strukturu

Struktura	Název	Poznámka
	pyridin	<i>Základ názvu</i>
	(pozn. - Číslování pyridinu je dané - atom dusíku má vždy číslo 1.)	<i>Číslování</i>
		<i>Atomy, které by vzhledem k symetrii mohly mít číslo 2.</i>
	2-methylpyridin	<i>Kompletní struktura</i>

Pojmenujte sloučeninu





Strukturní složka názvu

a) Hlavní skupina:

Struktura složky

-COOH

Název složky

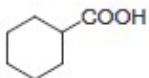
karboxylová kyselina

b) Základní hydrid (nesoucí hlavní skupinu):



cyklohexan

c) Základní hydrid + hlavní skupina:



cyklohexankarboxylová kyselina

d) Předpony odlučitelné:

Charakteristické skupiny:

Funkcionalizovaný substituent:

Substituce:

-Cl

-CH₂-CH₂-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃

-Cl

=O

-CH₂OH (sekundární substituce)

chlor-

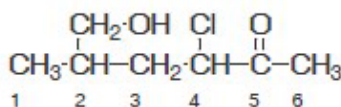
hexyl-

chlor-

oxo-

hydroxymethyl-

Název substituentu:



4-chlor-2-(hydroxymethyl)-5-oxohexyl-

e) Lokanty předponových názvů:

Při číslování se uplatní nejnižší sada lokantů, v níž funkcionalizovaný substituent má lokant „2“.

4,5-dichlor-2-[4-chlor-2-(hydroxymethyl)-5-oxohexyl]cyklohexan-1-karboxylová kyselina