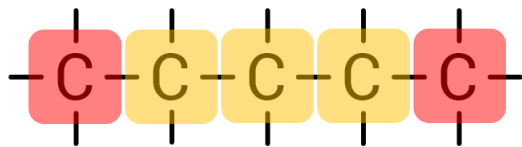


meducate

NÁZVOSLOVÍ
UHLOVODÍKŮ

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Typy atomů uhlíku v uhlovodících



lineární řetězec s 5 atomy uhlíku

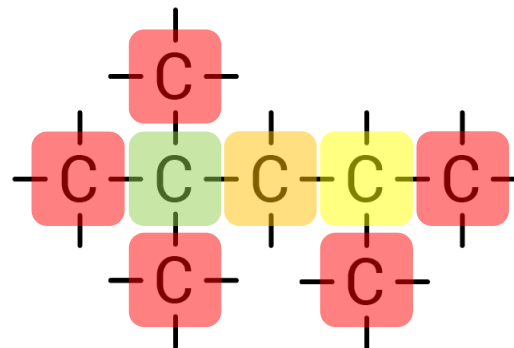
(na prázdná místa jsou
napojeny atomy vodíku,
které byly vynechány
pro přehlednost)

primární

sekundární

terciární

kvartérní



rozvětvený řetězec s 8 atomy uhlíku

(na prázdná místa jsou
napojeny atomy vodíku,
které byly vynechány
pro přehlednost)

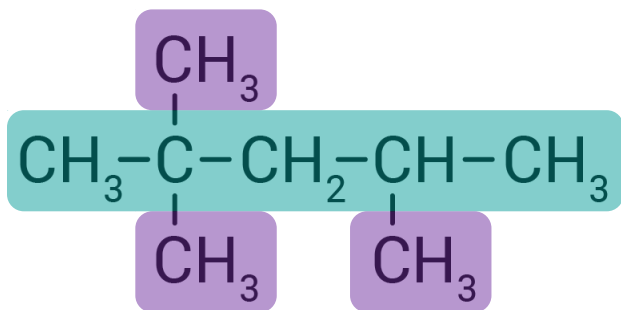
NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Typy atomů uhlíku v uhlovodících

- **primární uhlík** = uhlík kovalentně vázán na právě **jeden** další uhlík
- **sekundární uhlík** = uhlík kovalentně vázán na právě **dva** další uhlíky
- **terciární uhlík** = uhlík kovalentně vázán na právě **tři** další uhlíky
- **kvartérní uhlík** = uhlík kovalentně vázán na právě **čtyři** další uhlíky

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Hlavní řetězec a postranní řetězce rozvětvených alkanů



rozvětvený uhlovodík

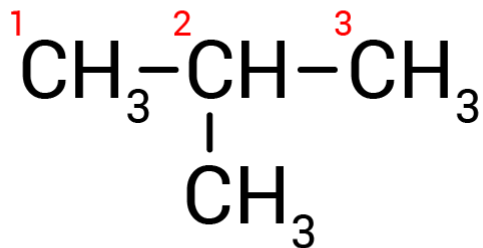
uhlovodík	racionální vzorec	zbytek (alkyl)	racionální vzorec
methan	CH_4	methyl	CH_3-
ethan	CH_3-CH_3	ethyl	CH_3-CH_2-
propan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	propyl (prop-1-yl)	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
propan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	izopropyl (prop-2-yl)	$\text{CH}_3-\underset{ }{\text{CH}}-\text{CH}_3$

Pravidlo o číslování hlavního řetězce (rozvětvené alkany):

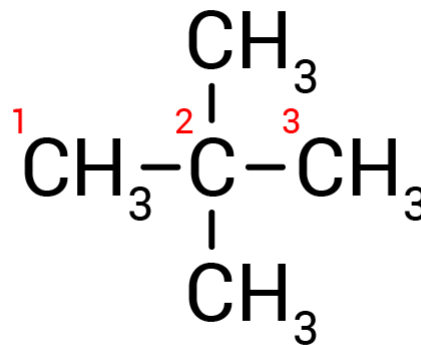
Hlavní řetězec číslujeme tak, aby atomy uhlíku v hlavním řetězci, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Rozvětvené alkany



2-methylpropan



2,2-dimethylpropan

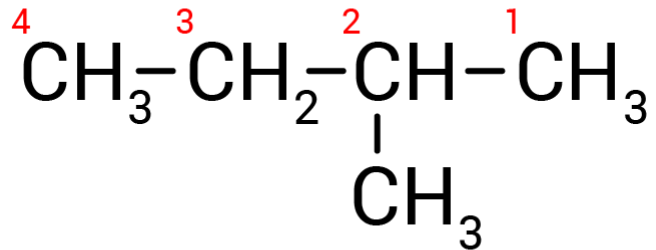
kde

kolik

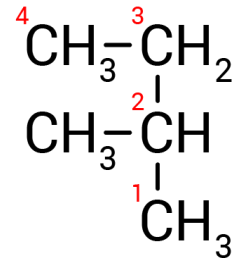
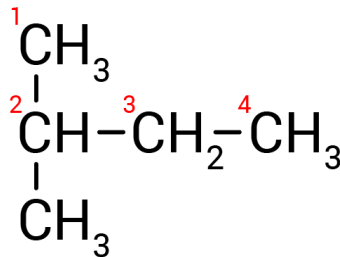
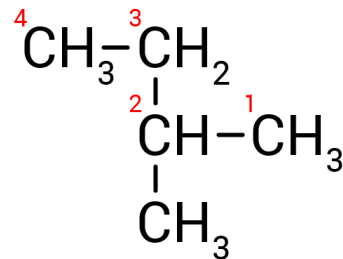
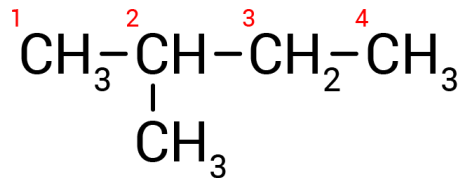
postranní
řetězechlavní
řetězec

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Rozvětvené alkany



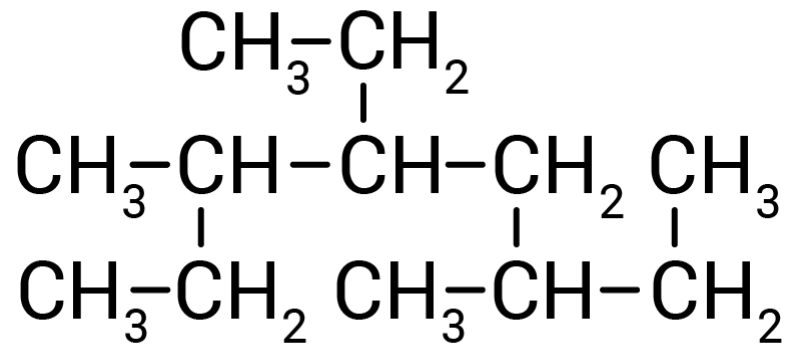
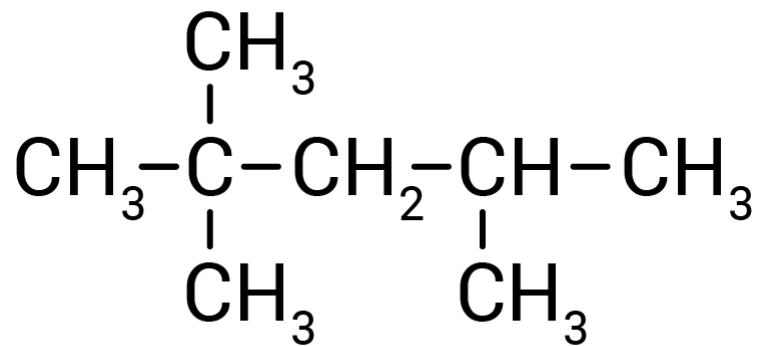
2-methylbutan



Vzorec organické sloučeniny je možné nakreslit různými způsoby, přičemž však stále jde o tutéž sloučeninu. Je proto důležité důsledně dodržovat pravidlo o číslování hlavního řetězce.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení jsou na následující straně)

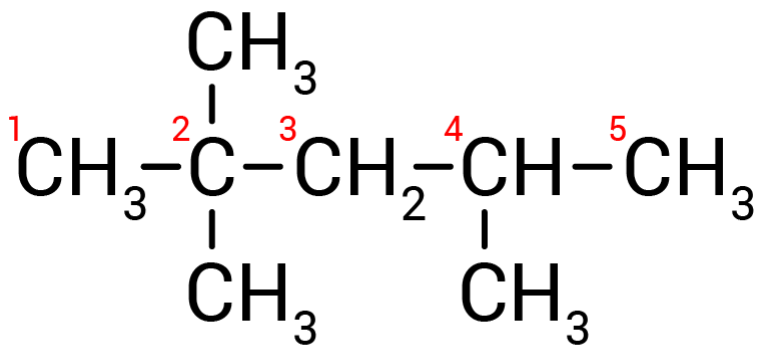


Pravidlo o číslování hlavního řetězce (rozvětvené alkany):

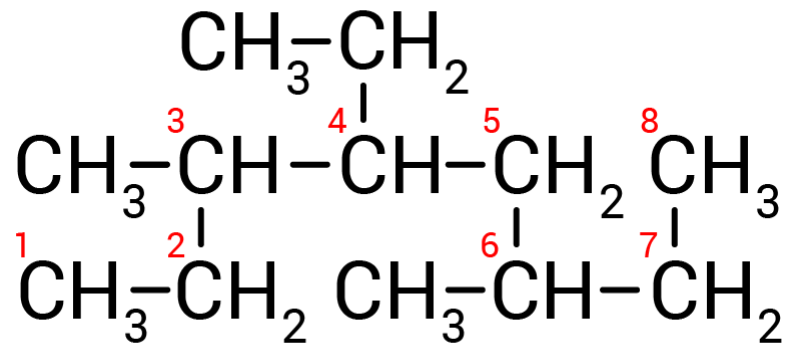
Hlavní řetězec číslujeme tak, aby atomy uhlíku v hlavním řetězci, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení)



2,2,4-trimethylpentan



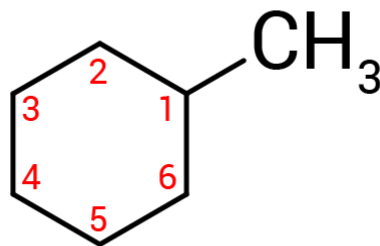
4-ethyl-3,6-dimethyloktan

Pravidlo o číslování hlavního řetězce (rozvětvené alkany):

Hlavní řetězec číslujeme tak, aby atomy uhlíku v hlavním řetězci, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Cyklické alkanany



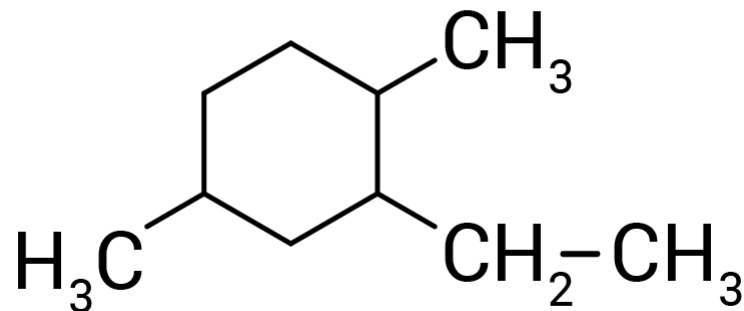
Methylcyklohexan

Pravidlo o číslování hlavního řetězce (cykloalkany):

Hlavní řetězec je vždy cyklus. Ten očíslováme tak, aby atomy uhlíku v cyklu, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení jsou na následující straně)

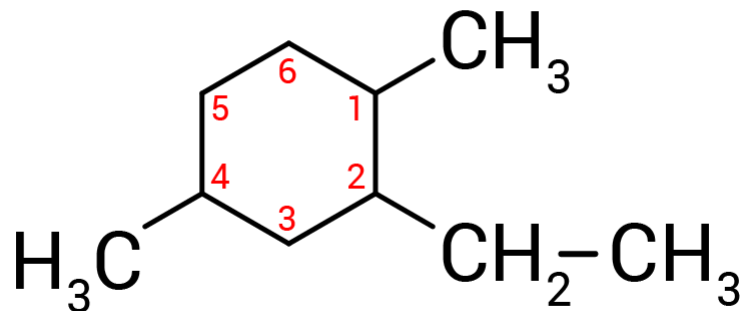


Pravidlo o číslování hlavního řetězce (cykloalkany):

Hlavní řetězec je vždy cyklus. Ten očísujeme tak, aby atomy uhlíku v cyklu, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení)



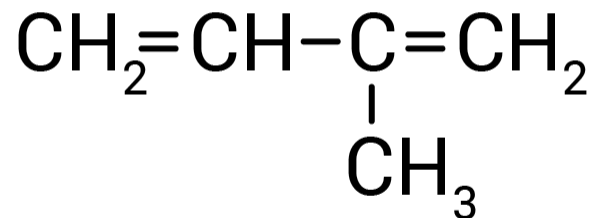
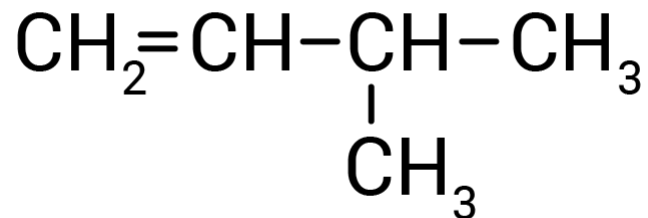
2-ethyl-1,4-dimethylcyklohexan

Pravidlo o číslování hlavního řetězce (cyklické uhlovodíky):

Hlavní řetězec je vždy cyklus. Ten očíslováme tak, aby atomy uhlíku v cyklu, na které jsou napojeny postranní řetězce, měli co nejnižší číslo.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení jsou na následující straně)



Pravidlo o číslování hlavního řetězce (alkeny):

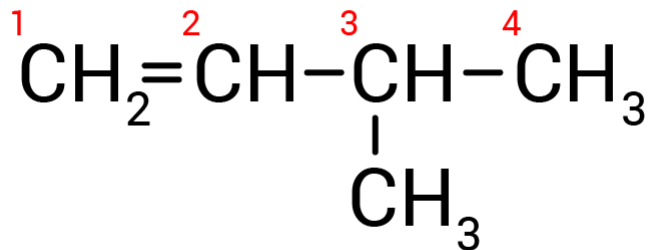
Hlavní řetězec je řetězec s největším počtem násobných vazeb.

Ten očíslováme tak, aby atomy uhlíku s násobnou vazbou měly co nejnižší číslo.

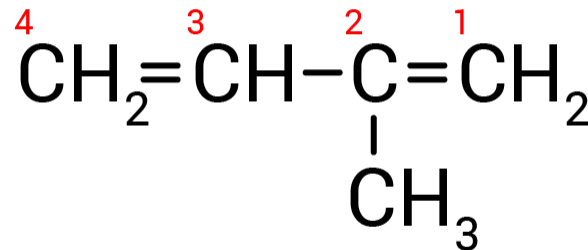
Až následně bereme ohled na polohu postranních řetězců.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení)



3-methyl-1-en

2-methylbuta-1,3-dien
isopren**Pravidlo o číslování hlavního řetězce (alkeny):**

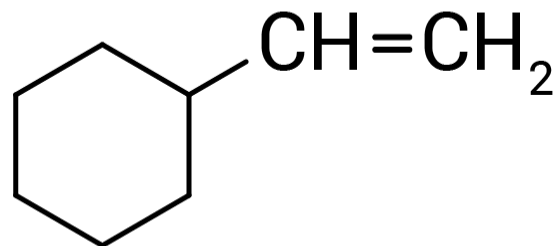
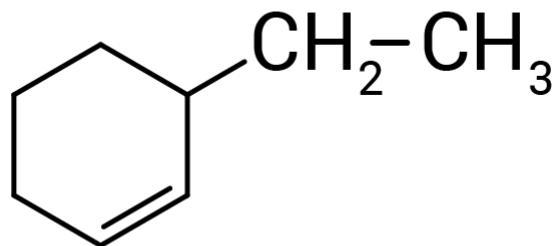
Hlavní řetězec je řetězec s největším počtem násobných vazeb.

Ten očíslováme tak, aby atomy uhlíku s násobnou vazbou měly co nejnižší číslo.

Až pak bereme ohled na polohu postranních řetězců.

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

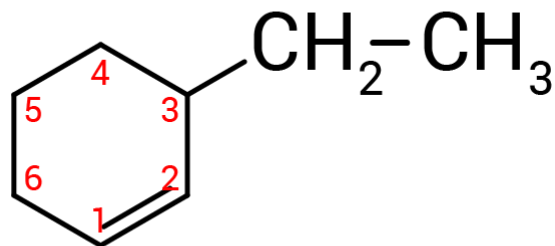
Příklady (řešení jsou na následující straně)



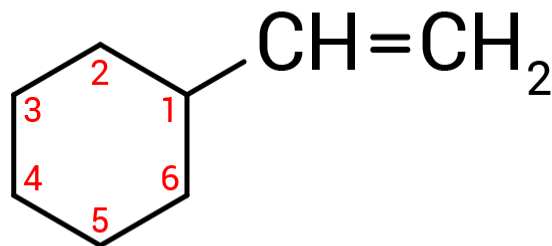
uhlovodík	racionální vzorec	zbytek (alkenyl)	racionální vzorec
ethen (ethylen)	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	vinyl (ethenyl)	$\text{CH}_2=\text{CH}-$

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Příklady (řešení)



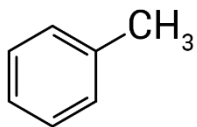
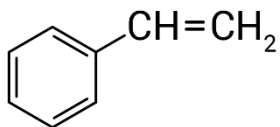
3-ethylcyclohex-1-en

vinylcyclohexan
(ethenylcyclohexan)

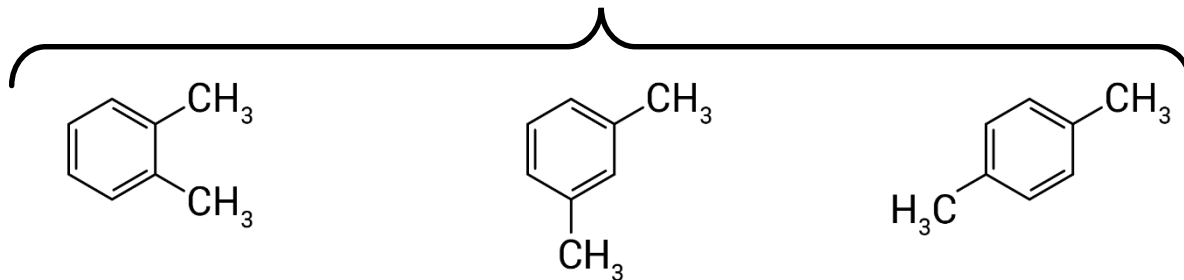
uhlovodík	racionální vzorec	zbytek (alkenyl)	racionální vzorec
ethen (ethylen)	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	vinyl (ethenyl)	$\text{CH}_2=\text{CH}-$

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Rozvětvené arény

methylbenzen
toluenvinylbenzen
styren

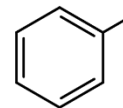
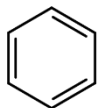
dimethylbenzeny - xyleny

1,2-dimethylbenzen
o-xylen1,3-dimethylbenzen
m-xylen1,4-dimethylbenzen
p-xylen

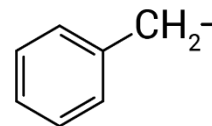
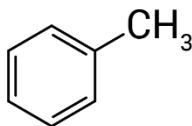
relativní poloha	jméno	zkratka
1,2-	ortho-	o-
1,3-	meta-	m-
1,4-	para-	p-

NÁZVOSLOVÍ UHLOVODÍKŮ

Arény a jejich zbytky



uhlovodík	vzorec	zbytek (aryl)	vzorec
benzen	C_6H_6	<u>fenyl</u>	$C_6H_5^-$



uhlovodík	vzorec	zbytek (alkyl)	vzorec
toluen	$C_6H_5-CH_3$	<u>benzyl</u>	$C_6H_5-CH_2^-$

Modrou barvou zvýrazněné názvy nejsou intuitivní.