

Alkeny – názvosloví, postup.

Co je potřeba znát?

- 1) Značky uhlíku C a vodíku H.
- 2) Názvy nerozvětvených alkanů podle počtu atomů C v řetězci za sebou:

1 C	methan
2 C	ethan
3 C	propan
4 C	butan
5 C	pentan
6 C	hexan
7 C	heptan
8 C	oktan
9 C	nonan
10 C	dekan

- 3) Fakt, že alkeny mají koncovku „-en“.
- 4) Názvy radikálů (= alkylů). Podle počtu uhlíků, od názvu alkanu se liší jen koncovkou -yl, takže třeba CH₃- je methyl, CH₃-CH₂-CH₂-CH₂- je butyl a podobně.
- 5) Násobné koncovky pro případ, že bude víc stejných radikálů:

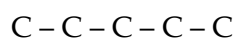
2x	di-
3x	tri-
4x	tetra-
5x	penta-
6x	hexa-

- 6) Fakt, že uhlík je čtyřvazný.

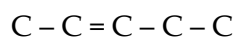
Jak vytvořit vzorec z názvu?

Příklad 1: 2,3-dimethyl-pent-2-en

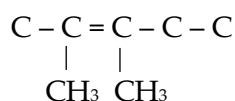
Nejprve nás zajímá kořen slova „pent“. Naznačuje, že základní řetězec bude mít 5 atomů uhlíku (PENTan = alkan s pěti uhlíky):



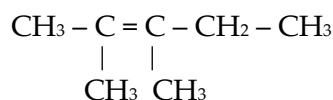
Potom se podíváme na koncovku „en“. Ta nám říká, že zadaná látka je alken. A alkeny mají dvojnou vazbu (=). Před koncovkou „en“ je číslo 2 (2-en), to udává pozici dvojnou vazby, říká, že tato vazba vychází z 2. uhlíku (čili že bude mezi uhlíkem č. 2 a uhlíkem č. 3):



Teď jdeme na „2,3-dimethyl“. Tohle nám říká, že máme celkem dva (di-) metyly, tj. CH₃- , a to na uhlících číslo 2 a 3. Pověsíme je do řetězce:



Jiné radikály už v názvu nejsou, nezbyvá než dopsat vodíky do základního řetězce tak, aby byly všechny uhlíky čtyřvazné:

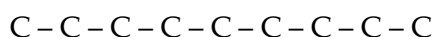


A je hotovo.

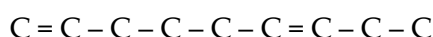
Příklad 2: *4-ethyl-2,5,5-trimethyl-nona-1,6-dien*

Co když je v alkenu více dvojných vazeb? Jak se to projevív? Co s tím?

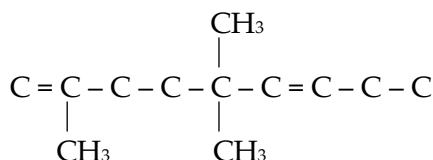
Postupujeme jako v předchozím případě. Nejprve nás zajímá kořen slova „nona“, naznačuje, že v základním řetězci je 9 atomů uhlíku:



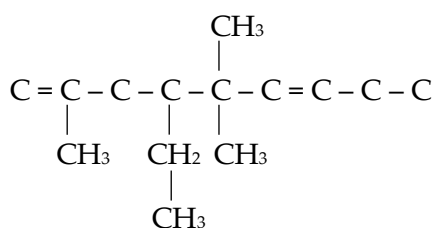
Koncovka je „1,6-dien“. Říká nám, že na uhlících číslo 1 a 6 jsou dohromady dvě (di-) dvojně vazby (-en). Zakreslíme je do řetězce:



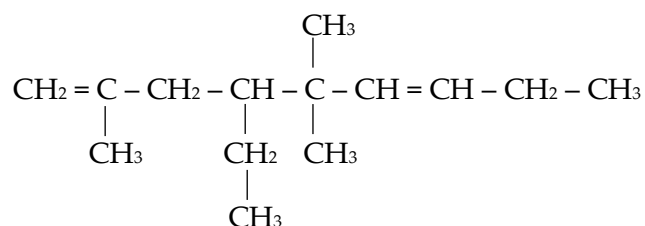
Pak už je postup stejný. Na uhlíky číslo 2, 5 a 5 pověsíme dohromady tři metyly (jak říká část názvu „2,5,5-trimethyl“):



Na uhlíku číslo 4 je pověšený ethyl („4-ethyl“):

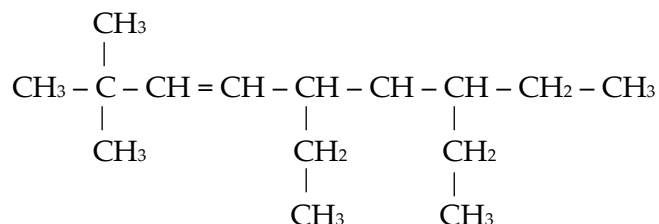


Dopíšeme vodíky do základního řetězce tak, aby atomy uhlíku v něm byly čtyřvazné, a je to:



Jak vytvořit název ze vzorce?

Příklad 1:



V prvním kroku spočítáme uhlíky v základním řetězci (tj. v tom nejdelším možném, já vám jej budu vždycky zadávat do řádku). V řadě máme devět uhlíků, alkan s devíti uhlíky se jmenuje nonan:

nonan

V řetězci je ovšem dvojná vazba (=), což se projeví změnou koncovky „an“ na „en“:

nonen

Tato dvojná vazba je mezi uhlíky číslo 3 a 4, tzn., že vychází z 3. uhlíku:

non-3-en

Teď se podíváme, jaké radikály a kde visí. Tak na uhlíku č. 2 visí dva (di-) methyly (CH₃ -):

2,2-dimethyl

Na uhlících č. 5 a 7 jsou celkem dva (di-) ethyly (CH₃ - CH₂ -):

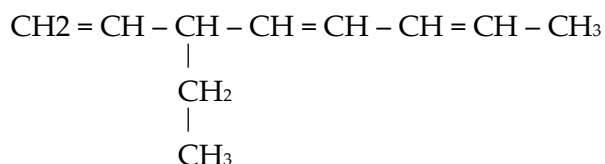
5,7-diethyl

Teď už jenom seřadíme za sebe, co jsme zjistili, radikály jdou za sebou podle abecedy (E je před M):

5,7-diethyl-2,2-dimethyl-non-3-en

A je to.

Příklad 2:



V základním řetězci je 8 atomů uhlíku. Alkan s osmi uhlíky je oktan:

oktan

V řetězci jsou ale dvojně vazby (-en), a to hned tři (tri-). Vychází z uhlíků číslo 1, 4 a 6:

okta-1,4,6-trien

(Pozn.: to, že jsme v názvu nechali písmeno „a“ souvisí jen a pouze s lepší výslovností, pokud bychom teď měli název „okt-1,4,6-trien“, bylo by to také dobře, ale hůře by se to vyslovovalo.)

Ještě vidíme, že v řetězci na uhlíku číslo 3 visí radikál ethyl:

3-ethyl

Celý název alkenu je tedy:

3-ethyl-okta-1,4,6-trien

Hotovo.

Na procvičení:

Napište vzorce látek:

- 2,3,3,7-tetramethyl-okt-1-en
- 4-propyl-deka-2,4-dien
- 3,4-diethyl-4-methyl-5,5-dipropyl-nona-1,6-dien

Nazvěte látky těchto vzorců:

