

Chemie 9. třída

Pátek 23. 4. 2021

Zdravím žáky 9. třídy v čase nekončících vln pandemie.

V pátek budeme procvičovat **sumární a strukturní vzorce uhlovodíků – alkanů, cykloalkanů, alkenů a alkynů.**

Jak na to?

Pro tvorbu **sumárních vzorců** je důležité znát **obecné vzorce uhlovodíků**. Pak stačí dosadit za ***n* počet uhlíků** a vyjde nám **počet vodíků** (je ale potřeba umět prvních deset alkanů, tak jak jdou za sebou – metan, ethan, propan, butan, pentan, hexan, heptan, oktan, nonan, dekan – abychom dosadili správný počet uhlíků).

Na pět druhů uhlovodíků máme tři obecné vzorce. Jak vidíte **alkeny** a **cykloalkany** mají **stejný vzorec** (dvojná vazba × struktura do kruhu) a **alkyny** a **alkadieny** mají také **stejný vzorec** (trojná vazba × dvě dvojně vazby).

Obecné vzorce uhlovodíků

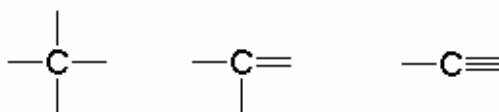
alkany	C_nH_{2n+2}	n uhlíků dvakrát více + 2 vodíků
alkeny cykloalkany	C_nH_{2n}	n uhlíků dvakrát více vodíků
alkyny alkadieny	C_nH_{2n-2}	n uhlíků dvakrát více – 2 vodíků

Např.: **dekan** – koncovka **–an**, je to **alkan**, **10** uhlíků, dosadím do obecného vzorce za $n = 10$, a vyjde $C_{10}H_{10 \cdot 2 + 2}$ což je **$C_{10}H_{22}$**

pent-2-en – koncovka **–en**, je to **alken**, **5** uhlíků, dosadím do obecného vzorce za $n = 5$, a vyjde $C_5H_{5 \cdot 2}$ což je **C_5H_{10}**

hex-3-yn – koncovka **–yn**, je to **alkyn**, **6** uhlíků, dosadím do obecného vzorce za $n = 6$, a vyjde $C_6H_{6 \cdot 2 - 2}$ což je **C_6H_{10}**

Při tvorbě **strukturních vzorců** nesmíte zapomenout, že uhlík je **čtyřvazný**, takže může mít okolo sebe pouze **čtyři vazby**.



Umět vytvořit strukturní vzorec je důležité, jednak pochopíte vnitřní uspořádání molekuly, jednak z něho vychází **racionální vzorec**, kterým se často uhlovodíky zapisují (budeme také procvičovat).

V boxu za školou máte pracovní list **Sumární a strukturní vzorce uhlovodíků (1)**.

Příště pošlu další pracovní list, kde přibudou ještě alkadieny ☺.

Uvidíme se v pátek na on-line hodině ☺.