

Chemie 9. třída – Chemie v čase epidemie (15)

Popatnácté zdravím žáky 9. třídy s pokračováním učiva chemie.

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

Jak na to?

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

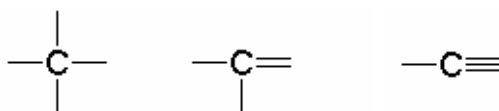
Obecné vzorce uhlovodíků

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 dvojná vazby).

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

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 **$C_{10}H_{22}$**

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.

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