

Dobrý den vám všem,

dnes se podíváme na rozdělení sloučenin organické chemie.

ORGANICKÉ SLOUČENINY (sloučeniny uhlíku)

I. UHLOVODÍKY

II. DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ + PŘÍRODNÍ LÁTKY

I. UHLOVODÍKY

= sloučeniny tvořené pouze prvky uhlíku (C) a vodíku (H)

Do uhlovodíků patří následující skupiny sloučenin: 1) ALKANY, CYKLOALKANY

2) ALKENY, CYKLOALKENY

3) ALKYNY, CYKLOALKYNY

4) AROMATICKÉ UHLOVODÍKY = ARÉNY

Vzorce uhlovodíků se dají zapsat třemi způsoby: strukturním, racionálním a molekulovým vzorcem.

Abychom mohli psát velmi jednoduché vzorce, musíme vědět, kolik atomů uhlíku daný uhlovodík má. Proto je nutné, abychom se naučili 10 základních uhlovodíků, tak jak jdou za sebou, podle jejich pořadí, totiž určit počet uhlíků.

1. **methan** (jeden uhlík 1 C)

2. **ethan** (2 uhlíky C)

3. **propan** (3 C)

4. **butan** (4 C)

5. **pentan** (5 C)

6. **hexan** (6 C)

7. **heptan** (7 C)

8. **oktan** (8 C)

9. **nonan** (9 C)

10. **dekan** (10 C)

!!!Tuto řadu se musíš naučit, nezaměňovat pořadí, stejně jako znáš koncovky, které nesmíš přehazovat.

Podle koncovky uhlovodíků poznáš, jestli je mezi uhlíky vazba jednoduchá (1 čárka), dvojná (2 čárky) nebo trojná (3 čárky).

Když bude uhlovodík končit na **-an**, což jsou všechny uvedené uhlovodíky **methan**, **ethan**, **propan**, **butan**, ... ALKANY, bude mezi všema uhlíky vazba jednoduchá (1 čárka – C – C – C-).

Když bude uhlovodík končit koncovkou **-en**, bude mezi některými uhlíky (což určí číslo v názvu, za kterým uhlíkem bude), dvojná vazba (2 čárky) C = C ALKENY (**ethen**, **propen**, **buten**, **penten**,...)

Když bude uhlovodík končit na **-yn**, bude mezi některým uhlíkem (což určí číslo v názvu, za kterým uhlíkem bude), trojná vazba (3 čárky) C ≡ C ALKYNY (**ethyn**, **propyn**, **butyn**, **pentyn**,...)

Zdrojem uhlovodíků je především ropa, uhlí a zemní plyn.

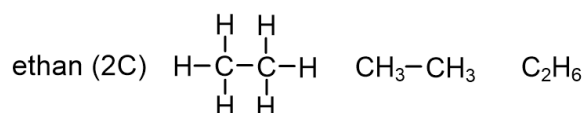
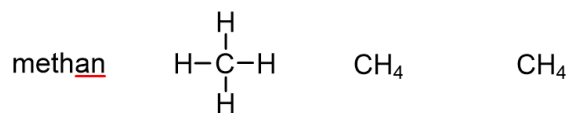
Nyní si ukážeme, jak se píší vzorce uhlovodíků – alkanů.

!!! Uhlík C je čtyřvazný, to znamená, že z každého atomu uhlíku budou vycházet vždy 4 vazby (čárky), na které se budou vázat pouze atomy vodíků H.

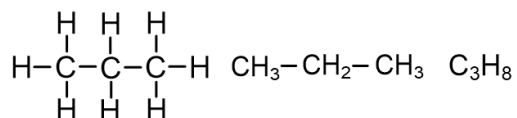
1) **ALKANY**

- mezi atomy C je jednoduchá vazba
- otevřený řetězec
- an

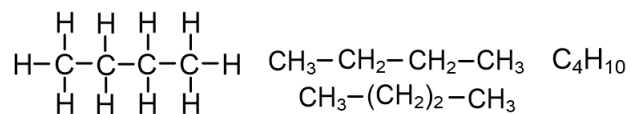
vzorec strukturní racionální molekulový



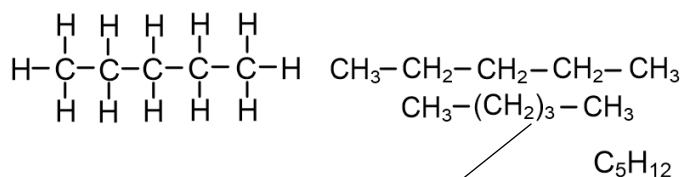
propan (3C)



butan (4C)



pentan (5C)



Pokud se za sebou opakují stejné skupiny, mohou se zapsat do závorky a za závorku napsat, kolikrát se tato skupina za sebou opakuje.