

2/3 Alkany (parafíny)

- acyklické uhlovodíky s výhradně jednoduchými vazbami
- vytváří tzv. *homologickou řadu* – každý člen řady se liší od nejbližšího sousedního členu o tzv. *homologický přírůstek* $-\text{CH}_2$
- charakteristická koncovka – an
- 1.–4. alkan: triviální názvy
- další alkany mají názvy podle řeckých (latinských) číslovek + koncovka -an

Řada alkanů

- 1) methan CH_4
- 2) ethan CH_3-CH_3 součtový vzorec je C_2H_6
- 3) propan $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ součtový vzorec je C_3H_8
- 4) butan $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ součtový vzorec je C_4H_{10}
- 5) pentan $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$ součtový vzorec je C_5H_{12}
- 6) hexan
- 7) heptan
- 8) oktan
- 9) nonan
- 10) dekan

Základní vlastnosti

- C_1-C_4 jsou plyny
- C_5-C_{16} jsou kapaliny
- od C_{17} pevné látky
- se stoupajícím počtem C stoupá teplota varu, tání...
- alkany jsou lehčí než voda, ve vodě nerozpustné, rozpustné v organických rozpouštědlech
- za obyčejné teploty jsou málo reaktivní (parafíny \rightarrow parum affinis = málo slučivé)

Úkol

- 1) Napište racionální a součtové vzorce alkanů s 6 až 10 uhlíky.
- 2) Odvoďte (na základě součtových vzorců prvních 10 alkanů) obecný vzorec pro výpočet n-členu alkanů.
- 3) Jaký součtový vzorec a jakou molární hmotnost bude mít 18. člen řady alkanů?

Řešení