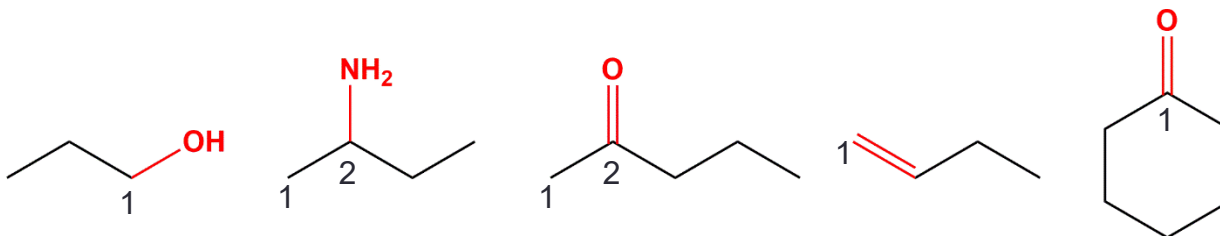


# NOMENKLATURA ORGANSKIH SPOJEVA

- Neka uvriježena (trivijalna) imena – aceton, mravlja kiselina, octena kiselina, anilin, fenol, itd.
- S povećanjem broja organskih spojeva, bilo je potrebno definirati skup jednoznačnih pravila (nomenklaturu) za imenovanje spojeva.
- Skup jednoznačnih pravila za oblikovanje naziva spojeva usklađen je u okviru Međunarodnog saveza za čistu i primijenjenu kemiju, **IUPAC-a** (engl. *International Union of Pure and Applied Chemistry*).

## IUPAC-ova pravila

- Ime odgovarajućeg spoja čine tri dijela: ugljikovodični kostur (lanac ili prsten), funkcijske skupine i položaj funkcijskih skupina.



- Nazivi funkcijskih skupina dodaju se imenu ugljikovodičnog kostura kao sufiksi ili prefiksi.

## Imenovanje alkana

### 1. pravilo – glavni lanac (definira osnovno ime spoja)

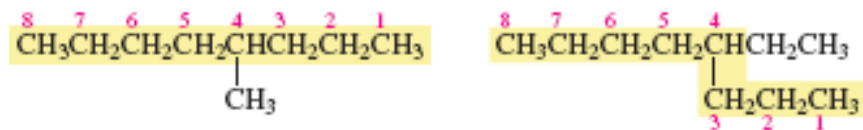
- Pronaći najdulji lanac ugljikovih atoma i upotrijebiti ime toga lanca kao osnovno ime spoja (korijen naziva + nastavak **-an**).

#### Korijeni naziva i odgovarajući nazivi alkana

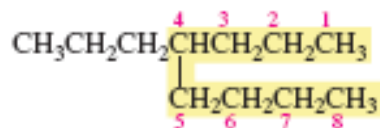
| Broj atoma ugljika u najduljem lancu | Korijen naziva | Kondenzirana strukturna formula            | Naziv      |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|------------|
| 1                                    | met-           | $\text{CH}_4$                              | metan      |
| 2                                    | et-            | $\text{CH}_3\text{CH}_3$                   | etan       |
| 3                                    | prop-          | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$        | propan     |
| 4                                    | but-           | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$    | butan      |
| 5                                    | pent-          | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$    | pentan     |
| 6                                    | heks-          | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$    | heksan     |
| 7                                    | hept-          | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$    | heptan     |
| 8                                    | okt-           | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CH}_3$    | oktan      |
| 9                                    | non-           | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}_3$    | nonan      |
| 10                                   | dek-           | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8\text{CH}_3$    | dekan      |
| 11                                   | undek-         | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_9\text{CH}_3$    | undekan    |
| 12                                   | dodek-         | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_3$ | dodekan    |
| 13                                   | tridek-        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{CH}_3$ | tridekan   |
| 14                                   | tetradek-      | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_3$ | tetradekan |
| 15                                   | pentadek-      | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{13}\text{CH}_3$ | pentadekan |
| 16                                   | heksadek-      | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_3$ | heksadekan |
| 17                                   | heptadek-      | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{CH}_3$ | heptadekan |
| 18                                   | oktadek-       | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{CH}_3$ | oktadekan  |
| 19                                   | nonadek-       | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{17}\text{CH}_3$ | nonadekan  |
| 20                                   | ikos-          | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18}\text{CH}_3$ | ikosan     |

# NOMENKLATURA ORGANSKIH SPOJEVA

- Ravni (linearni) lanac nije uvijek najdulji lanac!



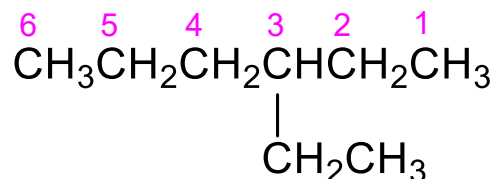
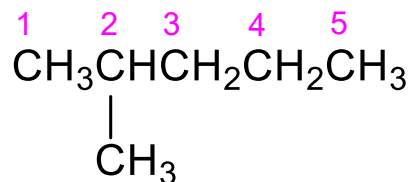
tri različita alkana s najduljim lancem od osam atoma ugljika



- *Supstituenti* su skupine vezane za glavni lanac. Ako postoje dva najdulja lanca jednake duljine, glavnim se smatra onaj s većim brojem supstituenata.

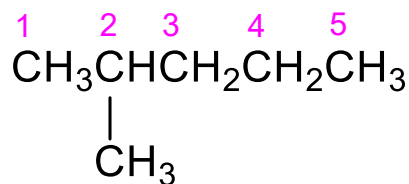
## 2. pravilo – numeriranje glavnog lanca (pripisivanje položaja supstituenata)

- Glavni lanac se numerira tako da brojevi pripisani supstituiranim atomima ugljika budu što je moguće manji (s numeriranjem se počinje od onoga kraja lanca kojemu je bliži supstituent).

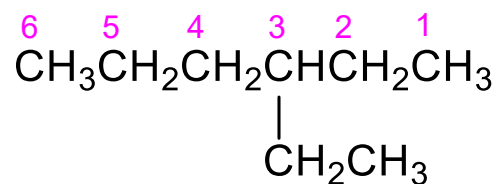


## 3. pravilo – imenovanje alkilnih skupina

- Ugljikovodični supstituenti (alkilne skupine) imenuju se zamjenom sufiksa *-an* odgovarajućeg alkana nastavkom *-il*, a njihov položaj se označava brojem ugljikovih atoma glavnog lanca za koji su vezane.



2-metilpentan



3-etilheksan

- Ukoliko su bočni ogranci dodatno supstituirani (razgranati alkilni supstituenti), numeriranje počinje od atoma ugljika bočnog ogranka koji je pripojen na glavni lanac. Naziv bočnog ogranka navodi se u zagradi, a ispred zagrade se stavlja broj pripojenja na glavni lanac.
- Dozvoljeno je i korištenje uvriježenih (trivijalnih) naziva razgranatih alkilnih skupina.