


# Karboxylové kyseliny

- Kyslíkaté deriváty uhlíkovodíkov
- Obsahujú 1 alebo viac karboxylových skupín ( -COOH )
- Karboxyl je spojením slova karbonyl a hydroxyl
- $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ | \\ \text{O}-\text{H} \end{matrix}$
- Uhlík číslo 1 je vždy na karboxylovej skupine (počítame ich odzadu)
- Rozšírené v živočíšnej aj rastlinnej forme
- Acidobázické vlastnosti
  - o Majú kyslý charakter
  - o  $\text{-COOH} \xrightarrow{-\text{H}^+} \text{-COO}^-$
  - o Karboxylový anión (náboj = -1)
- Karboxylové kyseliny sú oveľa slabšie ako anorganické/minerálne kyseliny (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>)
- Kyselina mravčia – stredne silná kyselina, ostatné karboxylové kyseliny sú slabé
- Delenie podľa počtu karboxylových skupín
  - o 1 karboxylová skupina – monokarboxylové (=jednosýtné); kyselina mravčia, kyselina octová, kyselina benzoová
  - o Viacsýtné:
    - 2 karboxylové skupiny – dikarboxylové (kyselina šťavelová)
    - 3 karboxylové skupiny – trikarboxylové (kyselina citrónová)
    - 4 a viac karboxylových skupín – polykarboxylové

- **Kyselina mravčia – Kyselina metánová**
  - o HCOOH
  - o V telách mravcov, včiel, v prhl'ave
  - o Používa sa na konzerváciu, spracovanie kože

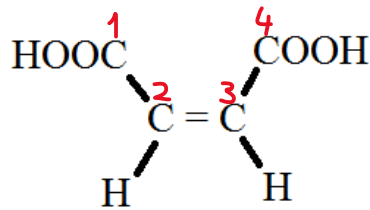
- **Kyselina octová – Kyselina etánová**
  - o CH<sub>3</sub>COOH
  - o Používa sa na zaváranie, spracovanie kože
  - o V kuchyni sa bežne používa 8% roztok
  - o Zapáchajúca kvapalina

- **Vyššie mastné karboxylové kyseliny – VMMK**

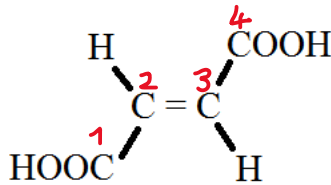
- o → Súčasťou tukov
- o → Vyšší počet uhlíkov v reťazci
- o Delenie:
  - Nasýtené VMMK
    - Majú iba jednoduché väzby medzi uhlíkmi
    - **Kyselina palmitová**
      - o C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COOH
      - o CH<sub>3</sub>(-CH<sub>2</sub>)<sub>14</sub>COOH
      - o Monokarboxylová
      - o 

- Nazýva sa aj kyselina hexadekánová (16 uhlíkov)
- **Kyselina stearová**
  - $C_{17}H_{35}COOH$
  - $CH_3(-CH_2-)_{16}COOH$
  - Monokarboxylová
  - Nazýva sa aj kyselina oktodekánová (18 uhlíkov)
- Nenasýtené VMMK

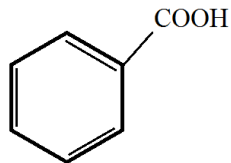
- **Kyselina olejová**
  - Kyselina 9-oktodecánová (18 uhlíkov)
  - $CH_3(-CH_2-)_7CH=CH(-CH_2-)_7COOH$
- **Kyselina maleínová**
  - Kyselina cis-buténdiová



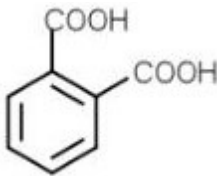
- 
- **Kyselina fumarová**
  - Kyselina trans-buténdiová



- 
- Aromatické VMMK
  - **Kyselina benzoová**
    - Kyselina benzén karboxylová



- 
- **Kyselina ftalová**
  - Kyselina 1,2-benzéndikarboxylová



- 
- **Kyselina šťavelová**
  - $HOOC-COOH$

