
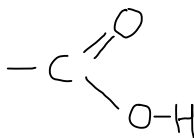
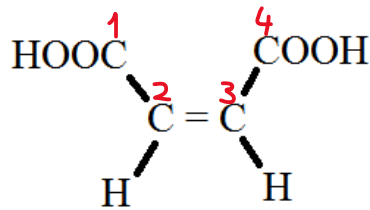


# Karboxylové kyseliny

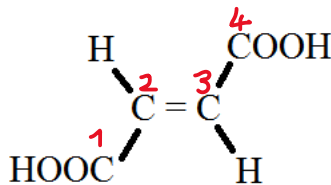
- Kyslíkaté deriváty uhlíkovodíkov
- Obsahujú 1 alebo viac karboxylových skupín (  $-\text{COOH}$  )
- Karboxyl je spojením slova karbonyl a hydroxyl
  - $-\text{C}=\text{O}$        $-\text{OH}$
- Uhlík číslo 1 je vždy na karboxylovej skupine (počítame ich odzadu)
- Rozšírené v živočíšnej aj rastlinnej 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 ( $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ )
- 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  $\text{HCOOH}$
  - o V telách mravcov, včiel, v prhl'ave
  - o Používa sa na konzerváciu, spracovanie kože
- **Kyselina octová – Kyselina etánová**
  - o  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - 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  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$
        - o  $\text{CH}_3(-\text{CH}_2-)_{14}\text{COOH}$
        - o Monokarboxylová
        - o 



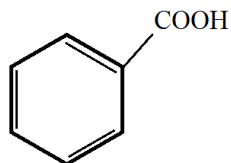
- Nazýva sa aj kyselina hexadekánová (16 uhlíkov)
- **Kyselina stearová**
  - $C_{17}H_{35}COOH$
  - $CH_3(-CH_2-)_{16}COOH$
  - Monokarboxylová
  - Nazýva sa aj kyselina oktodekánová (18 uhlíkov)
- Nenasýtené VMMK
  - **Kyselina olejová**
    - Kyselina 9-oktodecánová (18 uhlíkov)
    - $CH_3(-CH_2-)_7CH=CH(-CH_2-)_7COOH$
  - **Kyselina maleínová**
    - Kyselina cis-buténdiová



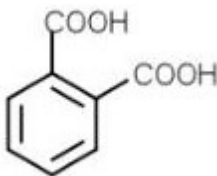
- 
- **Kyselina fumarová**
  - Kyselina trans-buténdiová



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



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



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

