

## Maturitní otázka č. 22

### FUNKČNÍ DERIVÁTY KARBOXYLOVÝCH KYSELIN

- obecná charakteristika funkčních derivátů karboxylových kyselin
- rozdělení dle charakteru substituentu
- které z derivátů (funkční vs substituční) se více podobají svými vlastnostmi karboxylovým kyselinám?
- které funkční deriváty jsou nejvíce reaktivní?

#### Soli

- doplň reakci, pojmenuj produkt:  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH}$
- k čemu se využívají sodné nebo draselné soli vyšších mastných kyselin? jak tyto látky vznikají?
- jakým způsobem lze vytěsnit organickou kyselinu z její soli? Zapiš tuto reakci rovnicí (produkt = kyselina ftalová).
- jak se tyto látky chovají ve vodě?
- k čemu se používá  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{Al}$ ?
- zapiš vzorec benzoanu sodného, k čemu se využívá?

#### Estery

- základní vlastnosti (skupenství, teplota varu, rozpustnost, vůně)
- z čeho vzniká při esterifikaci voda?
- proč esterifikace probíhá v prostředí  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ?
- zapiš obecně kyselou hydrolýzu esteru
- zapiš obecně zásaditou hydrolýzu esteru
- co vzniká kyselou hydrolýzou tuků? (význam v organismu)

#### Halogenidy kyselin

- základní vlastnosti (skupenství, vůně)
- doplň produkty a pojmenuj je:  $\text{CH}_3\text{-CO-Cl} + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- využití
- doplň produkty a pojmenuj je:
  - o  $\text{R-CO-X} + \text{H}_2\text{O}$
  - o  $\text{R-CO-X} + \text{R}'\text{-OH}$
  - o  $\text{R-CO-X} + \text{NH}_3$
  - o  $\text{R-CO-X} + \text{R}'\text{-COOM}$

#### Amidy

- základní vlastnosti (skupenství, teplota tání a varu)
- zapiš rovnici: příprava termickým rozkladem amonných solí
- význam
- co vzniká redukcí amidů?

#### Anhydridy

- vznik
- vlastnosti nižších a vyšších anhydridů
- využití
- reakce s vodou
- reakce s hydroxidy alkalického kovu
- reakce s alkoholem
- reakce s amoniakem

#### Nitrily

- vznik
- význam