

4/16 Deriváty karboxylových kyselin

Deriváty karboxylových kyselin

- substituční: jeden nebo více H v uhlovodíkovém řetězci je nahrazeno prvkem nebo skupinou
 - halogenkarboxylové kyseliny, aminokyseliny, hydroxykyseliny
- funkční: dochází ke změně v COOH skupině
 - anhydridy, estery, soli

Názvosloví derivátů karboxylových kyselin

- 1) triviální názvy
 - např. kyselina mléčná = kyselina 2 – hydroxypropanová
- 2) triviální nebo systematický název + předpona (chlor-, amino-)
 - atomy C se značí čísla (1. = C v COOH skupině); dříve písmeny řecké abecedy ($\alpha = 1.C$)
 - např. $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ je kyselina 3-chlorpropanová (chlorpropionová)
- 3) pojmenování opisem
 - např. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COONa}$ je sodná sůl kyseliny propanové
- 4) jednoduché soli a estery mají anorganické názvosloví
 - např. $(\text{CH}_3-\text{COO})_3\text{Al}$ je octan hlinitý
- 5) jednoduché anhydridy mají latinský nebo systematický kmen: kyselina + „-anhydrid“
 - např. $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{OC}-\text{CH}_3$ je acetanhydrid

Halogenkarboxylové kyseliny

- H v alkyly (arylu) je nahrazen halogenem
 - kyselina chloroctová $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
 - pro výrobu syntetického modrého barviva indiga

Aminokyseliny

- H v alkyly (arylu) je nahrazen $-\text{NH}_2$ skupinou
 - nejvýznamnější jsou α aminokyseliny, které tvoří základ bílkovin

Hydroxykyseliny

- H v alkyly (arylu) je nahrazen $-\text{OH}$ skupinou
- mají vlastnosti alkoholů (fenolů) i karboxylových kyselin
 - kyselina hydroxymravenčí: $\text{HO}-\text{COOH}$, ($= \text{H}_2\text{CO}_3$)
- kyselina hydroxypropanová (dva izomery)
 - 2-hydroxy = mléčná; vznik mléčným kvašením cukerného roztoku pomocí mléčných bakterií
- kyselina 2-hydroxypropan-1,2,3-trikarboxylová (citronová)
 - v citrusových plodech, stopy jsou i v mléce, krvi, moči
 - pro léčiva, textilní průmysl, potravinářství – nápoje

Úkol

- 1) Napište vzorec kyseliny 3-chlorbenzoové.
- 2) Napište vzorec kyseliny 2-brommethylpropanové.
- 3) Pojmenujte sloučeninu $\text{Br}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$.
- 4) Pojmenujte sloučeninu $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{COOH}$.

Řešení