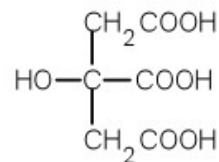


## Maturitní otázka č. 14

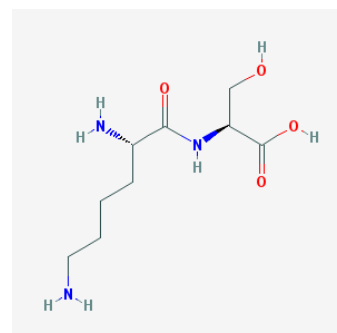
### SUBSTITUČNÍ DERIVÁTY KARBOXYLOVÝCH KYSELIN, AMINOKYSELINY

- pojem substituční deriváty (vysvětli rozdíl mezi funkčním a substitučním derivátem karboxylové kyseliny)
- dělení dle přítomnosti charakteristické skupiny
- napiš název nebo vzorec, zařaď do skupiny derivátů:
  - o kyselina  $\alpha$ -chlorpropionová
  - o 3-oxobutanová
  - o alanin
  - o kyselina salicylová
  - o  $\text{CH}_3\text{-CO-COOH}$
  - o  $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- porovnej sílu kyselin:
  - o octová – chloroctová – trichloroctová
  - o chloroctová – fluoroctová
  - o  $\gamma$ -chlormáselná –  $\alpha$ -chlormáselná
- запиš rovnici způsob přípravy kyseliny  $\alpha$ -chloroctové, popiš typ reakce
- запиš rovnici reakci kyseliny  $\alpha$ -chloroctové s  $\text{NH}_3$ , popiš typ reakce
- запиšte D- a L- formu kyseliny mléčné
- co je to označení kyselina mesovinná? stáčí po vložení do polarimetru rovinu polarizovaného světla?
- запиš rovnici oxidaci kyseliny mléčné, kde tento děj probíhá?
- запиš rovnici: oxidace kyseliny  $\beta$ -hydroxymáselné, vzniklý meziprodukt dále podléhá dekarboxylaci (pojmenuj meziprodukty i produkty, vysvětli, kdy k dekarboxylaci v tomto případě dochází)
- jak se nazývá účinná složka acylpyrinu, jak ji lze připravit?



#### Aminokyseliny

- charakteristika proteinogenních aminokyselin
- esenciální AMK
- které AMK jsou
  - o kyselé
  - o bazické
  - o sirné
  - o esenciální aromatické
- čím je určen amfoterní charakter?
- charakterizuj izoelektrický bod
- запиš strukturu alaninu při:
  - o  $\text{pH} = \text{pI}$
  - o  $\text{pH} < \text{pI}$
  - o  $\text{pH} > \text{pI}$
- v jaké oblasti pH leží pI lysinu, kyseliny asparagové
- k jaké elektrodě ve stejnosměrném elektrickém poli putuje valin při  $\text{pH} < \text{pI}$
- charakterizuj peptidovou vazbu (struktura, důkaz)
- kolik dipeptidů lze vytvořit z AMK alaninu a glycinu? (počet, názvy, vzorce)



- urči správný název dipeptidu: