

Maturitní otázka č. 24

PROTEINY, METABOLISMUS PROTEINŮ

- prvkové složení, stavební jednotky a typ vazby mezi stavebními jednotkami
- rozdíl mezi peptidem a proteinem (charakterizuj Mr)
- Biuretova reakce, xantoproteinová reakce
- biologické funkce bílkovin
- vysvětli pojmy esenciální, proteinogenní, kyselé, zásadité aminokyseliny
- uveď příklad sirných AMK, aromatických, esenciálních AMK
- kde je uloženo aminokyselinové složení proteinu?
- napiš vzorec a systematický název, vyznač chirální centra: Gly, Ala, Val, Lys
- co je to γ - glutamylcysteinylglycin?
- chemické vlastnosti AMK: izoelektrický bod, elektroforéza, dialýza
- konkrétní peptidy a jejich výskyt: protaminy, peptidové hormony, peptidová antibiotika, přírodní jedy, umělá sladidla
- struktura bílkovin: primární, sekundární, terciární, případně kvartérní struktura
- které druhy interakcí se podílejí na stabilizaci II., III., IV. struktury?
- uveď formy II., III. struktury
- uveď podstatu srpkovité anémie
- charakterizuj denaturaci (podstata, aplikace)
- jak vzniká cystin?
- charakterizuj strukturu hemoglobinu (jak se liší od myoglobinu?)
- dělení bílkovin na jednoduché a složené
- co označujeme pojmy skleroproteiny a sferoproteiny?
- urči funkci proteinů: keratin, kolagen, aktin, myozin, histony, albuminy, globuliny, fibrinogen, kasein, imunoglobuliny, aglutinogeny, hemoglobin, transferin

Metabolismus proteinů:

- popiš proces trávení proteinů (lokalizace, enzymy, pH prostředí)
- co označujeme pojmem zymogen (uveď příklad)
- katabolismus AMK: co je to transaminace, oxidační deaminace, dekarboxylace
- fenylketonurie
- vylučování dusíku – metabolismus amoniaku, způsoby detoxikace u vodních živočichů, plazů, ptáků a savců
- močovinový cyklus (podstata, lokalizace, energetická bilance)
- uremie