

ZAGADNIENIA WYKŁADOWE, SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII DLA STUDENTÓW II ROKU BIOTECHNOLOGII MEDYCZNEJ

METABOLIZM AMINOKWASÓW BIAŁKOWYCH. WAŻNE BIOLOGICZNIE ZWIĄZKI POCHODNE AMINOKWASÓW

1. Trawienie białek w przewodzie pokarmowym
 - proenzymy i enzymy proteolityczne (hydrolazy peptydowe) przewodu pokarmowego.
2. Proteolityczna degradacja białek komórkowych
 - proteoliza ATP-zależna i ATP-niezależna
 - rola ubikwityny w degradacji białek.
3. Aminokwasy egzogenne i endogenne.
4. Bilans azotowy.
5. Katabolizm azotu α -aminowego: transaminacja, deaminacja oksydacyjna, rola dehydrogenazy glutaminianowej, syntetaza glutaminowa, glutaminaza.
6. Rola glutaminy i alaniny w transporcie amoniaku.
7. Pochodzenie atomów azotu wykorzystywanych w syntezie mocznika.
8. Cykl mocznikowy – lokalizacja narządowa i subkomórkowa, enzymy, regulacja. Wzór mocznika i wzory substratów i produktu reakcji katalizowanej przez enzym regulatorowy cyklu.
9. Katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów – produkty końcowe degradacji
 - zaburzenia szlaków katabolicznych niektórych aminokwasów (fenyloalanina, tyrozyna, metionina, aminokwasy rozgałęzione).
10. Aminokwasy glikogenne i ketogenne.
11. Przemiana aminokwasów w ważne biologicznie związki azotowe
 - produkty przemiany tyrozyny (aminy katecholowe, hormony tarczycy, melaniny) i histydyny (histamina),
 - metabolizm kreatyny i kreatyniny,
 - przemiana tryptofanu w serotoninę i melatoninę,