

# 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  $\alpha$ -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.
9. Katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów – produkty końcowe degradacji
  - zaburzenia szlaków katabolicznych niektórych aminokwasów (fenyloalanina, tyrozyna, metionina, aminokwasy rozgałęzione).
10. Aminokwasy glukogenne 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,