

ZAGADNIENIA SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII DLA STUDENTÓW II ROKU KIERUNKU ANALITYKA MEDYCZNA

Temat nr 1 AMINOKWASY BIAŁKOWE I NIEBIAŁKOWE, BIOLOGICZNIE AKTYWNE PEPTYDY, STRUKTURA BIAŁEK.

1. Aminokwasy powszechnie występujące w białkach:
 - 1.1. Wzory strukturalne. Skróty jedno- i trójliterowe aminokwasów.
 - 1.2. Podział aminokwasów ze względu na charakter chemiczny grupy R.
2. Aminokwasy niebiałkowe i rzadko występujące w białkach.
3. Wiązanie peptydowe – struktura i właściwości.
4. Biologicznie aktywne peptydy.
5. Klasyfikacja białek.
6. Poziomy organizacji łańcucha polipeptydowego w białkach.
 - 6.1. Struktura I-rzędowa i jej stabilizacja.
 - 6.2. Struktura II-rzędowa - konformacje łańcucha polipeptydowego.
 - 6.2.1 Struktura α -helisy – właściwości, wiązania stabilizujące, aminokwasy destabilizujące
 - 6.2.2. Struktura β (harmonijkowa) – właściwości, wiązania stabilizujące
 - 6.2.3. Helisa kolagenu i struktura elastyny
 - 6.3. Struktura III-rzędowa – rodzaje wiązań stabilizujących.
 - 6.4. Struktura IV-rzędowa – rodzaje wiązań stabilizujących.
7. Denaturacja i renaturacja.
8. Modyfikacje potranslacyjne białek (obróbka proteolityczna, hydroksylacja, fosforylacja, defosforylacja, metylacja, glikozylacja, glikacja, modyfikacje lipidowe, ubikwitynacja).