

**ZAGADNIENIA SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII
DLA STUDENTÓW II ROKU KIERUNKU FARMACJA
WYDZIAŁU NAUK FARMACEUTYCZNYCH**

Temat: AMINOKWASY, PEPTYDY I BIAŁKA

1. Aminokwasy powszechnie występujące w białkach:
 - a) **wzory strukturalne** i nazwy aminokwasów, skróty trójliterowe,
 - b) 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 (glutathion, insulina, glukagon, oksytocyna, wazopresyna, angiotensyna II, endotelina, kininy).
5. Klasyfikacja białek ze względu na: budowę, kształt i funkcję.
6. Poziomy organizacji łańcucha polipeptydowego w białkach, właściwości wiązania stabilizującego
 - a) struktura I-rzędowa i jej stabilizacja
 - b) struktura II-rzędowa –konformacje łańcucha polipeptydowego
 - struktura α -helisy – właściwości, wiązania stabilizujące
 - struktura β (harmonijkowa)– właściwości, wiązania stabilizujące
 - helisa kolagenu – cechy charakterystyczne struktury kolagenu, zarys syntezy, funkcja
 - c) struktura III-rzędowa – rodzaje wiązań stabilizujących
 - d) struktura IV- rzędowa – rodzaje wiązań stabilizujących (oligomery, monomery).
7. Modyfikacje potranslacyjne białek (obróbka proteolityczna, hydroksylacja, metylacja, fosforylacja/defosforylacja, modyfikacje lipidowe, ubikwitynacja, glikozylacja, glikacja).
8. Farmakologiczne zastosowanie peptydów i białek.