

## ZAGADNIENIA DO ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH Z BIOCHEMII DLA STUDENTÓW II ROKU ANALITYKI MEDYCZNEJ

### **Ćwiczenie 2. ANALIZA JAKOŚCIOWA I IDENTYFIKACJA AMINOKWASÓW. BADANIE WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNYCH BIAŁEK.**

Teoretyczne przygotowanie do zajęć laboratoryjnych według poniższych zagadnień umożliwia podręcznik: **SKRYPT DO ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH Z BIOCHEMII** pod redakcją prof. Ludmiły Węglarz.

**Część teoretyczna:** rozdział 2 – AMINOKWASY i rozdział 3 – BIAŁKA.

**Zasady oznaczeń:** część doświadczalna – **Ćwiczenie 1 z rozdziału 2** oraz **Ćwiczenie 1 z rozdziału 3**.

#### **Zagadnienia do części I: ANALIZA JAKOŚCIOWA I IDENTYFIKACJA AMINOKWASÓW.**

1. Klasyfikacja aminokwasów na białkowe i niebiałkowe oraz aminokwasów białkowych na podstawie budowy łańcucha bocznego tych związków.
2. Jedno- i trójliterowe skróty aminokwasów białkowych.
3. Enancjomery (wzory aminokwasów zaklasyfikowanych do szeregu L).
4. Właściwości amfoteryczne aminokwasów.
5. Schemat postępowania, służący do identyfikacji aminokwasu (tryptofanu, tyrozyny, glutaminy, cysteiny, argininy i glicyny) w próbce badanej.
6. Zasady oznaczania wraz z chemizmem procesów (równaniem reakcji) umożliwiającymi identyfikację określonego aminokwasu.

#### **Zagadnienia do części II: BADANIE WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNYCH BIAŁEK.**

1. Aminokwasy występujące w białkach i ich wzory strukturalne.
2. Podział aminokwasów występujących w białkach ze względu na charakter chemiczny grupy R.
3. Wiązanie peptydowe – struktura i właściwości.
4. Poziomy organizacji łańcucha polipeptydowego w białkach (wiązania chemiczne stabilizujące struktury) – struktura I-, II-, III-, i IV-rzędowa.
5. Umiejętność zapisania wzorem oligopeptydu.
6. Właściwości fizykochemiczne białek.
7. Dializa, jako metoda rozdzielania białek.
8. Wykrywanie białek i aminokwasów – reakcja biuretowa i ninhydrynowa.
9. Klasyfikacje białek.

**Proszę przynieść na zajęcia sprawozdanie przesłane przez platformę Teams.**