

ZAGADNIENIA NA WEJŚCIÓWKI

Laboratorium 1.

- Struktura i charakterystyka aminokwasów wchodzących w skład białek
- Klasyfikacja aminokwasów według budowy i właściwości ich łańcuchów bocznych
- Budowa, znaczenie i właściwości wiązania peptydowego.

Laboratorium 2.

- Białka – klasyfikacja, charakterystyka struktury I, II, III i IV-rzędowej, właściwości i funkcje. Szczegółowa budowa α -helisy i β -harmonijki.
- Rodzaje wiązań zaangażowanych w powstawanie prawidłowej konformacji białka (wiązania wodorowe, jonowe, elektrostatyczne, hydrofobowe, van der Waalsa).
- Modyfikacje postranslacyjne białek.
- Priony jako przykład medycznego znaczenia prawidłowego zwijania się łańcucha polipeptydowego.

Laboratorium 3.

- Struktura, funkcja i rola mioglobiny i hemoglobiny i immunoglobulin.
- Mechanizm łączenia tlenu z mioglobiną i hemoglobiną.
- Hemoglobina glikozylowana.
- Charakterystyka i funkcje białek osocza.

Laboratorium 4.

- Enzym – budowa, cechy, sposoby tworzenia kompleksów enzym-substrat.
- Budowa, właściwości fizyczne i chemiczne izoenzymów.
- Znaczenie izoenzymów w diagnostyce.
- Klasyfikacja enzymów.
- Kinetyka i mechanizm reakcji enzymatycznej Michaelisa-Menten oraz enzymu allosterycznego.
- Regulacja enzymów.
- Typy inhibicji.
- Jednostki aktywności enzymatycznej.

Laboratorium 5.

- Witaminy – struktura i znaczenie w przemianach metabolicznych.
- Budowa koenzymów i funkcje pełnione przez koenzymy w reakcjach enzymatycznych.

Laboratorium 6.

- Rola enzymów w trawieniu (węglowodanów, lipidów, białek i kwasów nukleinowych).
- Rola kwasów żółciowych w procesie trawienia.
- Synteza i rola kwasu solnego.
- Biosynteza kwasów żółciowych i regulacja tego procesu

Laboratorium 7.

- Glukoza jako źródło ATP – reakcje szlaku glikolizy, fosforylacja substratowa, regulacja glikolizy.
- Glikoliza w warunkach beztlenowych i tlenowych.
- Glikoliza w krwi czerwonej
- Szlak pentozofosforanowy.
- Przebieg i regulacja glukoneogenezy.