

Zagadnienia na wejściówki

Laboratorium 1.

- wzory strukturalne glukozy, fruktozy, galaktozy, rybozy (dla heksoz formy piranozowe i furanozowe), zachowanie monosacharydów w roztworach o pH obojętnym, zasadowym i silnie kwaśnym
- zasada chemiczna reakcji: z fuksyną, Fehlinga, Benedicta, Nylandera, Tollensa, Molischa, Seliwanowa, wykrywanie pentoz i deoksyrybozy
- reakcje szlaku glikolizy, fosforylacja substratowa, regulacja glikolizy
- glikoliza w warunkach beztlenowych

Laboratorium 2.

- wzory strukturalne sacharozy, laktozy, budowa skrobi i glikogenu
- zasada reakcji Molischa, Barfoeda, Seliwanowa, Fehlinga, reakcja skrobi z jodem, pojęcie osazonów
- synteza laktozy w organizmie człowieka
- synteza i rozkład glikogenu, w tym choroby wynikające z zaburzeń metabolizmu glikogenu

Laboratorium 3.

- zasada enzymatycznego oznaczania glukozy we krwi
- zasada testu OGTT (doustnego testu obciążenia glukozą)
- budowa i rola kwasów sjalowych
- przebieg i regulacja glukoneogenezy
- hormonalna regulacja stałego poziomu glukozy we krwi
- patogeneza i diagnostyka cukrzycy

Laboratorium 4.

- zasada chemiczna próby akroleinowej, zmydlania tłuszczów, próby Kreisa na jęłczenie aldehydowe, wykrywanie cholesterolu odczynem Salkowskiego i Libermana-Burcharda
- wzór chemiczny cholesterolu
- synteza kwasów tłuszczowych
- β -oksydacja kwasów tłuszczowych
- metabolizm ciał ketonowych

Laboratorium 5.

- zasada enzymatycznego oznaczania triacylogliceroli i cholesterolu w surowicy krwi
- wzory strukturalne fosfolipidów i cholesterolu
- synteza i regulacja syntezy cholesterolu
- lipoproteiny i ich rola w transporcie cholesterolu w organizmie
- znaczenie diagnostyczne poziomu lipoprotein w surowicy krwi
- dyslipoproteinemie

Laboratorium 6.

- zasada chemiczna oznaczania aktywności ceruloplazminy metodą Ravina
- przebieg łańcucha oddechowego, inhibitory i związki rozprzegające fosforylację oksydacyjną
- związki bogatoenergetyczne, całkowity bilans utleniania cząsteczki glukozy i kwasów tłuszczowych

- reaktywne formy tlenu, obrona antyoksydacyjna – enzymy uczestniczące w obronie antyoksydacyjnej i reakcje przez nie katalizowane, antyoksydanty nieenzymatyczne

Laboratorium 7.

- zasada chemiczna reakcji wykrywania kreatyniny metodą Weyla i Jaffe'go, powstawania indykanu w organizmie człowieka i jego wykrywania metodą Denigesa, oznaczania aktywności amylazy w moczu metodą Winslowa
- skład moczu osoby zdrowe
- azotowe składniki moczu osoby zdrowej i reakcje, które są ich źródłem
- biosynteza aminokwasów endogennych w organizmie człowieka
- katabolizm aminokwasów i usuwanie azotu aminowego
- cykl mocznikowy

Laboratorium 8.

- zasada chemiczna oznaczania w moczu: białka metodą turbidymetryczną Extona, Hb reakcją benzydynamową, ciał ketonowych metodą Rothera i Legala, glukozy odczynnikiem Benedicta
- analiza moczu w wybranych stanach patologicznych – cukrzyca, choroby nerek, zatrucie ołowiem
- nomenklatura i wzory chemiczne puryn i pirymidyn głównych oraz nietypowych
- synteza puryn i pirymidyn oraz regulacja tych procesów
- produkty katabolizmu zasad purynowych i pirymidynowych
- wybrane choroby związane z zaburzeniami katabolizmu puryn

Laboratorium 9.

- zasada testu Warburga i sprzężonego testu Warburga w oznaczaniu aktywności LDH, ALT, AST
- diagnostyczne znaczenie oznaczania aktywności LDH, ALT, AST w surowicy krwi
- synteza i katabolizm hemu, regulacja tych procesów
- transport bilirubiny pośredniej i bezpośredniej oraz ich znaczenie diagnostyczne
- krążenie wątrobowo-jelitowe barwników żółciowych
- hiperbilirubinemia – różnicowanie żółtaczek
- zadania metaboliczne wątroby
- rola wątroby w procesach detoksykacji

Laboratorium 10.

- diagnostyczne znaczenie oznaczania poziomu mocznika, kreatyniny i kwasu moczowego, a także aktywności GGT i ALP w surowicy krwi
- filtracja kłębuszkowa w nerce, pojęcie klirensu
- biochemiczna funkcja nerek
- udział nerki w regulacji ciśnienia tętniczego krwi
- rola nerki w hematopoezie