

## ZAGADNIENIA NA SPRAWDZIANY WEJŚCIOWE Z BIOCHEMII

### Kierunek lekarsko-dentystyczny

#### SEMESTR LETNI 2025/2026

##### Ćwiczenia 1. WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI SOKÓW TRAWIENNYCH

- zasada reakcji chemicznych wykonywanych podczas ćwiczeń: wykrywanie aktywności amylazy trzustkowej, trypsyny, lipazy, wykrywanie białka i mucyny w ślinie, wykrywanie reszty cukrowej w mucynie, oznaczanie kwasowości soku żołądkowego, wykrywanie kwasów żółciowych
- enzymy uczestniczące w trawieniu węglowodanów, lipidów, białek i kwasów nukleinowych
- skład i rola soków trawiennych
- synteza i rola kwasu solnego
- pojęcie kwasowości soku żołądkowego: całkowita, wolna, związana
- rola kwasów żółciowych w procesie trawienia
- pierwotne i wtórne kwasy żółciowe

##### Ćwiczenia 2. WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI WĘGLOWODANÓW. TEST TOLERANCJI GLUKOZY

- zasada chemiczna reakcji: z fuksyną, Fehlinga, Benedicta, Molischa, Seliwanowa, reakcja skrobi z jodem
- wzory strukturalne glukozy, fruktozy, galaktozy, rybozy, sacharozy, laktozy, budowa skrobi i glikogenu
- reakcje szlaku glikolizy i glukoneogenezy – podstawowe enzymy, regulacja obu szlaków
- glikoliza w warunkach beztlenowych
- synteza i rozkład glikogenu – podstawowe enzymy
- hormonalna regulacja stałego poziomu glukozy we krwi (insulina, glukagon, adrenalina)
- zasada enzymatycznego oznaczania glukozy we krwi
- zasada testu OGTT (doustnego testu obciążenia glukozą)
- różne metody oceny glikemii pacjenta (poziom glukozy we krwi, HbA1c, fruktozamina, wyniki testu OGTT)

##### Ćwiczenia 3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE LIPIDÓW. PROFIL LIPIDOWY

- zasada chemiczna próby akroleinowej, wykrywania nienasyconych kwasów tłuszczowych
- wzory podstawowych nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz cholesterolu
- synteza i  $\beta$ -oksydacja kwasów tłuszczowych – podstawowe enzymy
- metabolizm ciał ketonowych – podstawowe enzymy
- synteza cholesterolu – podstawowe enzymy, regulacja szlaku
- lipoproteiny i ich rola w transporcie cholesterolu w organizmie

- zasada enzymatycznego oznaczania triacylogliceroli i cholesterolu w surowicy krwi
- znaczenie diagnostyczne poziomu lipoprotein w surowicy krwi

#### **Ćwiczenia 4. ANALIZA JAKOŚCIOWA I ILOŚCIOWA MOCZU**

- zasada chemiczna oznaczania w moczu: kreatyniny metodą Weyla i Jaffe'go, urobilinogenu (reakcja Ehrlicha), hemoglobiny reakcją benzydynamową, białka metodą koagulacyjną cieplną i z kwasem sulfosalicylowym, ciał ketonowych metodą Rothera i Legala, glukozy z odczynnikiem Benedicta, zasada wykorzystania testu paskowego do szybkiej oceny ogólnych właściwości fizyko-chemicznych moczu
- skład moczu osoby zdrowej, w tym azotowe składniki moczu
- biosynteza aminokwasów endogennych w organizmie człowieka
- katabolizm aminokwasów i usuwanie azotu aminowego
- cykl mocznicowy
- analiza moczu w wybranych stanach patologicznych – cukrzyca, choroby nerek

#### **Ćwiczenia 5. Wybrane zaburzenia metaboliczne w odniesieniu do zdrowia jamy ustnej**

- zagadnienia opisane w przesłanych artykułach naukowych