



Aprobat
la ședința Catedrei de biochimie și
biochimie clinică,
Proces verbal Nr 1 din 24.08.2020
Șef catedră, dr. șt. med., conf. univ.

Silvia Stratulat

PLANUL
tematic al cursurilor și al lucrărilor de laborator la Biochimie pentru studenții
anului I al programului de studii Sănătate publică
semestrul de toamnă, anul universitar 2020-2021

Semestrul de toamnă (1) - anul I			
N	Data	Curs, denumirea temei	Lucrare de laborator, denumirea temei
1	07-11.09.20	Rolul biochimiei în sistemul de instruire a medicului. Aminoacizii - noțiuni generale referitor la structură, clasificare și proprietăți. Structura proteinelor. Proprietățile proteinelor: masa moleculară, termolabilitatea și solubilitatea. Metodele de dozare ale proteinelor în lichidele biologice și importanța lor biomedicală.	Aminoacizii – structura, clasificarea, rolul biomedical. Structura și clasificarea proteinelor. Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de separare și purificare ale proteinelor. Reacțiile de culoare ale aminoacizilor și proteinelor. Dializa proteinelor.
2	14-18.09.20	Clasificarea proteinelor. Proteinele simple și conjugate. Hemoproteinele (hemoglobina, structura și rolul biomedical). Catabolismul hemoglobinei. Icterele.	Clasificarea proteinelor. Proteinele simple și conjugate. Hemoglobina, structura și rolul biomedical. Catabolismul hemoglobinei. Icterele.
3	21-25.09.20	Natura chimică și structura enzimelor. Mecanismul de acțiune al enzimelor. Proprietățile enzimelor. Vitaminele în calitate de coenzime. Nomenclatura și clasificarea enzimelor.	Natura chimică și structura enzimelor. Vitaminele ca coenzime. Mecanismul de acțiune al enzimelor. Identificarea vitaminelor B ₁ , B ₂ , B ₆ , PP (B ₅).
4	23-02.10.20	Cinetica reacțiilor enzimaticе. Unitățile de măsură Specificitatea enzimelor. Reglarea activității enzimelor. Izoenzimele. Enzimodiagnostica și enzimoterapia.	Reglarea activității enzimaticе. Determinarea activității enzimaticе. Totalizare la capitolul „Aminoacizi. Proteine. Enzime”



**INSTITUTIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Pag. 3/3

5	05.- 09.10.20	Metabolismul. Anabolismul și catabolismul. Calea amfibolică a metabolismului. Compușii macroergici. Ciclul ATP-ului. Decarboxilarea oxidativă a piruvatului. Ciclul Krebs. Biosinteza proteinelor. Reglarea biosintezei proteinelor.	Noțiuni generale despre metabolism. Decarboxilarea oxidativă a acidului piruvic. Ciclul Krebs: rolul, reacțiile, reglarea. Determinarea piruvatului în urină.
6	12-16.10.20	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Mecanismul cuplării oxidării cu fosforilarea (teoria chemiosmotică Peter Mitchell).	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Determinarea calitativă a catalazei.
7	19-23.10.20	Glucidele: rolul biologic, clasificarea, structura. Digestia și absorbția glucidelor. Metabolismul glicogenului.	Glucidele: clasificarea și rolul biologic. Digestia și absorbția glucidelor. Metabolismul glicogenului. Reacția Fehling. Reacția Seliwanoff.
8	26-30.10.20	Metabolismul glucozei: glicoliza (aerobă și anaerobă) și gluconeogeneza. Metabolismul fructozei și galactozei (noțiuni generale). Reglarea hormonală Diabetul zaharat.	Metabolismul glucozei. Glicoliza anaerobă. Oxidarea aerobă a glucozei: reacțiile, reglarea, bilanțul energetic. Gluconeogeneza. Metabolismul fructozei și galactozei (noțiuni generale) Reglarea metabolismului glucidic. Dozarea glucozei - metoda cu glucozoxidază. Totalizare la capitolul „Bioenergetica. Metabolismul glucidelor”.
9	02 -- 06.11.20	Lipidele: rolul biologic, structura chimică și proprietăți. Digestia și absorbția lipidelor. Dereglările digestiei și absorbției. Metabolismul acizilor grași (noțiuni generale) și al trigliceridelor. Metabolismul corpiilor cetonici	Structura, clasificarea și funcțiile lipidelor. Digestia și absorbția lipidelor. Resinteza lipidelor în epitelul intestinal. Metabolismul trigliceridelor și acizilor grași. Determinarea acizilor biliari. Determinarea corpiilor cetonici.
10	09-13.11.20	Metabolismul colesterolului: noțiuni de sinteză și reglarea ei.. Metabolismul lipoproteinelor plasmatice - chilomicronii, VLDL, LDL și HDL (compoziție generală, rolul biologic, impactul biomedical). Noțiuni de risc aterogen, metode de evaluare etc.	Sinteza colesterolului, reglarea procesului. Metabolismul lipoproteinelor plasmatice - chilomicronii, VLDL, LDL și HDL (compoziție generală, rolul biologic, impactul biomedical). Noțiuni de risc aterogen, metode de evaluare etc.
11	16-20.11.20	Digestia și absorbția proteinelor. Metabolismul general al aminoacizilor: transaminare, dezaminare. Decarboxilarea aminoacizilor. Rolul biomedical al aminelor biogene (fiziologic și în inflamație, reacțiile alergice etc.).	Metabolismul proteinelor simple. Starea dinamică a proteinelor. Bilanțul azotat. Digestia și absorbția proteinelor. Putrefacția aminoacizilor în intestin. Căile generale de metabolism al



**INSTITUTIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Pag. 3/3

			aminoacizilor: dezaminarea, transaminarea și decarboxilarea. Produsele finale ale metabolismului azotat. Determinarea acidității sucului gastric.
12	23-27.11.20	Toxicitatea amoniacului. Sinteza ureei. Uremia. Noțiuni generale referitor la metabolismul nucleotidelor. Guta.	Mecanismele de dezintoxicare a amoniacului. Ureogeneză. Determinarea ureei în urină. Totalizare la capitolele „Metabolismul lipidelor. Metabolismul proteinelor”.
13	30.11-04.12.20	Biochimia sângelui. Compoziția chimică a plasmei sangvine. Proteinele plasmatică, enzimele sângelui, substanțele azotate neproteice, substanțele minerale.	Sângele - funcții, compoziția generală. Valoare diagnostică a evaluării serului sangvin (dozarea albuminelor, globulinelor, enzimelor - indicatorii, excretorii, secretorii; indicii metabolismului mineral; indicii statutului hormonal etc.). Determinarea concentrației proteinelor totale, albuminelor în ser.
14	07-11.12.20	Rolul elementelor figurate, particularități funcțional-metabolice (eritrocit - transport gaze și menținerea EAB; trombocit - coagulare; leucocite - protecție/fagocitoză). Valoare diagnostică a evaluării factorilor coagulării - fibrinogen, indice protrombinic etc.; echilibrului acido-bazic.	Eritrocitele. Transportul gazelor de către sânge. Echilibrul acido-bazic. Trombocitele. Coagularea: factorii coagulării, mecanismele. Sistemele anticoagulant și fibrinolitice. Determinarea hemoglobinei Totalizare la capitolul „Sângele”.
15	14-18.12.20	Integrarea metabolismului .	Admitere la sesiune.

NOTA: Durata prelegerilor – 2 ore, lucrărilor practice – 2 ore.

Responsabil de curs – Eugen Semioncă, dr.st. biologie, lector universitar.

Responsabil de lucrările practice – Eugen Semioncă, dr.st. biologie, lector universitar