



**INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Pag. 1/4

**Aprobat**

la ședința Catedrei de biochimie și  
biochimie clinică, proces verbal nr. 9 din 22.01.24  
Șef catedră, dr.hab.șt.med., profesor universitar  
\_\_\_\_\_ Olga Tagadiuc

**P L A N U L**  
**tematic al cursurilor și al lucrărilor de laborator la Biochimie pentru studenții**  
**anului I, programul de studii superioare integrate Medicină, anul universitar 2023-2024**  
**semestrul de primăvară**

<b>Semestrul de primăvară (2) - anul I</b>			
<b>N</b>	<b>Data</b>	<b>Curs, denumirea temei</b>	<b>Seminar/Lucrare de laborator, denumirea temei</b>
1	05-09.02	Lipidele: structura, proprietăți Rolul biologic al lipidelor. Digestia și absorbția lipidelor. Dereglările digestiei și absorbției lipidelor. Resinteza lipidelor în epitelul intestinal. Metabolismul trigliceridelor.	Rolul biologic al lipidelor. Digestia și absorbția lipidelor. Resinteza lipidelor. Transportul lipidelor alimentare (chilomicronii) Metabolismul lipidelor de rezervă. Oxidarea glicerolului. Determinarea acizilor biliari.
2	12-16.02	Metabolismul acizilor grași și al corpiilor cetonici.	Metabolismul acizilor grași. Beta-oxidarea și biosinteza acizilor grași. Biosinteza și utilizarea corpiilor cetonici. Determinarea corpiilor cetonici.
3	19-23.02	Metabolismul lipidelor structurale: biosinteza și catabolismul colesterolului, fosfogliceridelor, sfingolipidelor. Lipidozele tisulare.	Metabolismul lipidelor structurale: biosinteza și catabolismul colesterolului, fosfolipidelor, sfingolipidelor. Lipidozele tisulare. Noțiuni referitor la transportul sangvin al lipidelor. Lipoproteinele plasmatiche: structura, metodele de separare, fracțiile (chilomicronii, VLDL, LDL și HDL), compoziția chimică (lipidele și apoproteinele), funcțiile. Dozarea colesterolului. Determinarea beta-lipoproteinelor.
4	26.02-01.03	Lipoproteinele plasmatiche: structură, metode de separare, fracții (chilomicronii, VLDL, LDL, HDL); compoziția chimică (lipide și apoproteine). Reglarea metabolismului lipidic.	<b>Totalizare: „Metabolismul lipidelor”</b>



**INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Pag. 2/4

5	04-07.03	Metabolismul proteinelor simple. Starea dinamică a proteinelor. Bilanțul azotat. Digestia și absorbția proteinelor. Căile generale de metabolizare a aminoacizilor: dezaminarea, transaminarea	Metabolismul proteinelor simple. Bilanțul azotat. Digestia și absorbția proteinelor. Putrefacția aminoacizilor în intestin. Căile generale de metabolizare a aminoacizilor: dezaminarea, transaminarea. Determinarea acidității sucului gastric.
6	11-15.03	Sinteza aminoacizilor dispensabili. Utilizarea scheletelor de carbon ale aminoacizilor. Produsele finale ale metabolismului azotat. Mecanismele de dezintoxicare a amoniacului. Ureogeneză	Soarta scheletelor de carbon ale aminoacizilor. Biosinteza aminoacizilor neesențiali Mecanismele de dezintoxicare a amoniacului. Sinteza ureei. Hiperamoniemia și uremia (cauzele, manifestările clinice, principiile de tratament). Dozarea ureei în urină.
7	18-22.03	Metabolismul intermediar al unor aminoacizi.	Decarboxilarea aminoacizilor (reacțiile, enzimele, coenzimele). Biosinteza histaminei, serotoninei, dopaminei, acidului $\gamma$ -aminobutiric, rolul lor biologic. Neutralizarea aminelor biogene. Acidul tetrahidrofolic. Rolul lui în sinteza serinei, metioninei, glicinei, nucleotidelor purinice și pirimidinice. Anemia megaloblastică. Metabolismul (biosinteza, rolul metabolic, catabolismul) metioninei, cisteinei, glicinei, serinei, argininei, triptofanului, aminoacizilor dicarboxilici (Asp, Glu), asparaginei, glutaminei, fenilalaninei și al tirozinei. Rolul acestor aminoacizi în sinteza altor compuși. Identificarea acidului homogentizinic
8	25-29.03	Metabolismul nucleotidelor purinice. Metabolismul nucleotidelor pirimidinice.	Metabolismul nucleotidelor purinice și pirimidinice. Metabolismul cromoproteinelor. Biosinteza hemoglobinei: sediul, substraturile, ecuațiile primelor două reacții, reglarea procesului. Porfiriile (noțiuni generale). Catabolismul hemoglobinei. Bilirubina: formarea, conjugarea, excreția biliară, metabolizarea ei în intestin. Hiperbilirubinemiile. Principalele tipuri de icter (prehepatic, hepatic și posthepatic). Importanța determinării pigmentilor sangvini, urinari și



INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pag. 3/4

			ai maselor fecale în diagnosticul și diferențierea icterelor. Determinarea acidului uric în urină.. Dozarea bilirubinei
9	01-05.04	Metabolismul cromoproteinelor	. <b>Totalizare: „Metabolismul proteinelor simple și complexe</b>
10	08-12.04	Reglarea genetică. Replicarea Transcripția.	Replicarea DNA la procariote – matrița, substraturile, enzimele și factorii proteici. Mecanismul biochimic și etapele biosintezei DNA. Inhibitorii replicării – mecanismul de acțiune și rolul biomedical (aciclovir, foscarnet, doxorubicina). Mecanisme biochimice ale reparației DNA. Enzimele implicate. Mecanisme biochimice ale genezei mutațiilor punctiforme. Rolul biomedical al mutațiilor. Patologii determinate de mutații (anemia falciformă, fenilcetonuria). Transcripția la procariote: matrița, substraturile, enzimele, mecanismul biochimic. Inhibitorii transcripției (rifampicina, acidul nalidixic, $\alpha$ -amanitina). Particularitățile replicării și transcripției la eucariote. Modificările post-transcripție ale mRNA. Determinarea cantitativă a DNA. Determinarea cantitativă a RNA
11	15-19.04	Bazele biochimice ale translației. Modificări posttranslaționale.	Biosinteza proteinelor la procariote. Etapele Reglarea biosintezei proteinelor la procariote și eucariote. Inhibitorii translației (tetraciclina, cloramfenicolul, eritromicina, streptomycină, toxina difterică). Rolul medical. Polimorfismul proteinelor (variantele hemoglobinei, grupele sangvine). Bazele biochimice ale patologiilor ereditare. Metode biochimice de diagnostic. Determinarea proteinelor totale din serul sangvin (metoda biuretică



INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pag. 4/4

12	22-26.04	Hormonii, structura rolul biologic, clasificarea. Reglarea sintezei și secreției hormonilor. Mecanismele de acțiune.	Hormonii, structura rolul biologic, clasificarea. Reglarea sintezei și secreției hormonilor. Mecanismele de acțiune. Hormonii proteinopeptidici și derivați ai aminoacizilor: efectele metabolice. Reacțiile de identificare a adrenalinei
13	29.04-03.05	Hormonii de natura steroida și tiroidieni (T <sub>3</sub> și T <sub>4</sub> ).	Mecanismul citozolic-nuclear de acțiune a hormonilor de natură steroidă și tiroidieni (T <sub>3</sub> și T <sub>4</sub> ). Efectele hormonilor: glucocorticoizi; sexuali; tiroidieni (T <sub>3</sub> și T <sub>4</sub> ). Vitaminele A și D: structura, proprietățile; rolul metabolic; hipo- și hipervitaminezele (cauzele, manifestările metabolice și clinice). Eicosanoizii (HETE, leucotrienele, prostanoizii). Clasificarea, noțiuni generale de structură, sinteză, mecanism de acțiune, efectele. Reacția de identificare a 17-cetosteroizilor în urină. Dozarea calciului în serul sangvin.
14	14-17.05	Vitaminele A și D. Eicosanoizii	<b>Totalizarea Reglarea genetică și hormonală a metabolismului</b>
15	20-24.05	Integrarea metabolismului	<b>Admiterea</b>

NOTA: Cursul este ținut integral de:

Ala Ambros, dr.șt.med, conf. univ - pentru seria A

Silvia Stratulat, dr.șt.med, conf. univ. - pentru seria B

Silvia Stratulat, dr.șt.med, conf. univ. - pentru seria E

Durata prelegerilor – 2 ore, a lucrărilor practice – 3 ore.