



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

Pag /

**Aprobat**

la ședința Catedrei de biochimie și biochimie clinică  
din 25.01.18 Proces verbal N 11.

Șef catedră, dr.hab.șt.med., conferențiar universitar

\_\_\_\_\_ Olga Tagadiuc

**PLANUL**  
tematic al cursurilor și al lucrărilor de laborator la Biochimia farmaceutică pentru studenții  
facultății Farmacie, anul universitar 2017-2018

**Semestrul de primăvară (6) - anul III**

N	Data	Curs, denumirea temei	Lucrare de laborator, denumirea temei
1	05-09.02.	Clasificarea și structura lipidelor. Membranele bioice. Digestia și absorbția lipidelor în tractul digestiv. Resinteza lipidelor în enterocite.Lipoproteinele plasmatic. Mobilizarea lipidelor, $\beta$ -oxidarea acizilor grași.	Rolul biologic al lipidelor. Lipide de interes farmaceutic.Lipidele protoplasmatic și de rezervă. Clasificarea și structura lipidelor. Membranele biologice. Digestia și absorbția lipidelor în tractul gastro-intestinal. Lipoproteinele plasmatic. Ex.-Acțiunea fosfolipazelor pancreatice. Identificarea acizilor biliari.
2	12-16.02		Metabolismul lipidelor. Mobilizarea lipidelor, $\beta$ -oxidarea acizilor grași. Biosinteza acizilor grași superiori saturați și nesaturați. Metabolismul corpiilor cetonic. Ex.- Identificarea corpiilor cetonic. Determinarea lipidelor totale în serul sanguin.
3	19-23.02	Biosinteza acizilor grași. Biosinteza trigliceridelor și fosfolipidelor. Biosinteza colesterolului. Metabolismul corpiilor cetonic. Vitaminele liposolubile.	Biosinteza fosfolipidelor. Noțiuni de biosinteză a glicolipidelor și colesterolului. Vitaminele liposolubile (A, D, K, E): structura și rolul biochimic. Eicosanoizii: noțiuni generale despre biosinteză și catabolism, rolul medical. Reglarea și patologia metabolismului lipidic. Ex.- Determinarea conținutului $\beta$ -lipoproteinelor în serul sangvin.
4	26.02-2.03		<b>Totalizare la capitolul "Metabolismul lipidelor"</b>



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

Pag /

5	05-09.03	Valoare biologică a proteinelor. Digestia proteinelor și absorbția aminoacizilor în intestin. Detoxifierea produselor de putrefacție în ficat. Biosinteza ureei. Căile generale de degradare a aminoacizilor. Dezaminarea directă și indirectă a aminoacizilor. Transaminarea. Decarboxilarea aminoacizilor. Aminele biogene și detoxifierea lor.	Metabolismul proteinelor simple. Starea dinamică a proteinelor. Digestia proteinelor și absorbția aminoacizilor în tractul digestiv. Putrefacția aminoacizilor. Detoxifierea produselor de putrefacție în ficat. Decarboxilarea aminoacizilor. Aminele biogene și detoxifierea lor. Compoziția sucului gastric și modificările lui în patologie. Ex.- Determinarea acidității sucului gastric. Identificarea componentelor patologice ale sucului gastric.
6	12-16.03		Căile generale de degradare a aminoacizilor. Dezaminarea directă a aminoacizilor. Transaminarea aminoacizilor. Transdezaminarea. Toxicitatea amoniacului și mecanismele de detoxifiere (temporare și finale). Biosinteza ureei. Ex.- Determinarea ureei în urină.
7	19-23.03	Particularitățile metabolismului unor aminoacizi. Reglarea și patologia metabolismului proteic. Metabolismul fenilalaninei, serinei, cisteinei, glicinei. Rolul acidului tetrahidrofolinic. Mecanismul de acțiune a sulfanilamidelor. Interacțiunea reciprocă între metabolismul glucidic, lipidic și proteic.	Particularitățile metabolismului unor aminoacizi. Metabolismul fenilalaninei, glicinei, serinei, cisteinei. Rolul acidului tetrahidrofolinic în metabolismul lor. Mecanismul de acțiune a sulfanilamidelor. Metabolismul metioninei, sinteza creatinei. Reglarea și patologia metabolismului proteinelor. Ex.-Dozarea creatininei în urină. Identificarea acidului homogentizinic în urină.
8	26-30.03		Metabolismul nucleo- și cromoproteinelor. Biosinteza și degradarea nucleotidelor purinice. Acidul uric. Biosinteza și catabolismul nucleotidelor pirimidinice. Catabolismul hemoglobinei în țesuturi (formarea bilirubinei). Biosinteza hemului. Ex.- Dozarea acidului uric în urină.
9	02-06.04	Biosinteza și degradarea bazelor purinice și pirimidinice. Structura și rolul cromoproteinelor. Biosinteza hemului, degradarea hemoglobinei în țesuturi.	<b>Totalizare la capitolul "Metabolismul proteinelor simple și compuse"</b>
10	17-20.04		Clasificarea hormonilor, proprietățile generale. Structura, biosinteza, mecanismele de acțiune a hormonilor. Hormonii hipotalamusului, hipofizei. Hormonii ce reglează calcemia. Ex.- Dozarea calciului din serul sangvin.



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

Pag /

11	23-27.04	Structura și clasificarea hormonilor. Mecanismele de acțiune a hormonilor. Hormonii hipotalamusului și ai hipofizei. Hormonii glandelor paratiroide. Utilizarea acestor hormoni în terapie. Hormonii pancreatici. Hormonii glandei tiroide, suprarenale. Hormonii sexuali (estrogenii și androgenii) și utilizarea hormonilor sexuali în calitate de anabolizanți.	Hormonii glandei tiroide (iodtironinele). Hormonii medulosuprarenali (adrenalina, noradrenalina) și corticosuprarenali (gluco- și mineralocorticoizi). Hormonii sexuali. Hormonii pancreatici. (insulina, glucagonul, somatostatina). Ex.- Reacția de identificare a 17-cetosteroiziilor în urină.
12	30.04-04.05		Biochimia sângelui. Funcțiile biologice și componența chimică. Particularitățile metabolice ale leucocitelor (granulocitelor, limfocite, monocitelor). Compoziția chimică a plasmii sanguine (proteinele, compușii neproteici azotați, compușii organici neazotați.) Componența minerală ale sângelui. Metabolismul hidro-mineral. Noțiuni de echilibrul acido-bazic. Sistemele-tampon ale sângelui. Acidoze și alcaloze. Ex.-Determinarea cantității proteinei totale în plasmă sanguină prin metoda refractometrică. Determinarea proteinelor totale în serul sanguin prin metoda biuretică.
13	07-11.05	Biochimia sângelui. Elementele figurate. Compoziția chimică a plasmii. Metabolismul hidro-salin. Substanțele anorganice (ionograma). Funcția respiratorie a sângelui. Transportul oxigenului de la plămâni spre țesuturi, mecanismul cooperativ. Ciclul Henderson. Formele de transport al bioxidului de carbon din țesuturi spre plămâni. Sistemele tampon. Noțiuni de acidoză și alcaloză. Coagularea sângelui și sistemul fibrinolitic.	Particularitățile metabolice ale eritrocitelor. Rolul hemoglobinei în transportul gazelor. Mecanismul cooperativ în adiționarea și transportul oxigenului de către hemoglobină. Transportul de CO <sub>2</sub> Ciclul Henderson. Particularitățile metabolice ale trombocitelor. Coagularea sângelui. Factorii anticoagulanți naturali și medicali. Sistemul fibrinolitic și medicamentele cu acțiune fibrinolitică. Ex.-Determinarea activității fructozo-1,6-difosfaldolazei din serul sanguin.
14	14-18.05		Formele medicamentoase contemporane. Metabolismul medicamentelor și toxinelor în organism. Localizarea metabolismului substanțelor medicamentoase în organism. Clasificarea medicamentelor din punct de vedere al activității a metaboliților lor. Detoxifierea medicamentelor în ficat prin fazele de modificare și conjugare.



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

Pag /

15	21-25.05	Biochimia farmaceutică. Formele medicamentoase contemporane. Biotehnologia preparatelor medicamentoase. Localizarea metabolismului substanțelor medicamentoase în organism. Clasificarea medicamentelor din punct de vedere al metabolizării lor. Fazele de modificare și conjugare. Oxidarea microsomală a substanțelor, lanțurile reductazic și monooxigenazic. Mecanismele de conjugate a xenobioticelor.	Oxidarea microsomală și nemicrosomală. Mecanismul oxidării microsomale: lanțurile monooxigenazic și reductazic. Exemple de reacții de transformări a xenobioticelor. Conjugări de tip I (glucuronidice, sulfatice, acetilice, metilice, tiosulfatice) și tip II (glicinice, glutaminice, glutatationice).
16	28.05-1.06		<b>Totalizare la capitolele "Hormonii. Sângele. Biochimia farmaceutică".</b>
17	04-08.06		Admitera la sesiune.

**N O T A:** Cursul este ținut integral de dr.șt.chim., conf.univ., Svetlana Bobcova;  
Durata prelegerilor – 2 ore, lucrărilor practice – 3 ore.