



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

Pag /

Aprobat

la ședința catedrei de biochimie și biochimie clinică
din 29.08.2019. Proces verbal Nr.1
Șef catedră, d.h.ș.m., conferențiar universitar
_____ Olga Tagadiuc

P L A N U L
tematic al cursurilor și al lucrărilor de laborator la Biochimia structurală pentru studenții
facultății Medicină Preventivă, anul universitar 2019-2020

Semestrul de toamnă (1) – anul I

N	Data	Curs, denumirea temei	Lucrare de laborator, denumirea temei
1	02-06.09	Bioelemente și biomolecule. Grupele funcționale și tipuri de legături chimice specifice biomoleculelor. Apa. Structura și proprietățile fizice și chimice ale apei. Ionizarea apei. Noțiuni de pH. Sisteme tampon biologice. Ecuația Henderson-Hasselbach.	Introducere. Importanța biochimiei pentru disciplinele medicale. Bioelemente și biomolecule. Grupele funcționale și tipuri de legături chimice specifice biomoleculelor.
2	09-13.09	Aminoacizii – stereoizomeria, clasificarea, structura. Proprietățile acido-bazice ale aminoacizilor. Starea și punctul izoelectric. Reacțiile de importanță biologică ale α -aminoacizilor. Structura primară a proteinelor. Proprietățile legăturii peptidice. Metodele de determinare a compoziției și succesiuni aminoacizilor în lanțul polipeptidic.	Apa. Structura și proprietățile fizice și chimice ale apei. Ionizarea apei. Noțiuni de pH. Sisteme tampon biologice. Ecuația Henderson-Hasselbach.
3	16-20.09	Proteinele – rolul biomedical, nivelurile de organizare și clasificarea. Structura secundară, terțiară și cuaternară a proteinelor. Proteinele simple și conjugate. Proteinele fibrilare: collagenul și elastina. Proteinele fixatoare de Ca^{2+} . Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de analiză a proteinelor.	Aminoacizii – stereoizomeria, clasificarea, structura. Proprietățile acido-bazice ale aminoacizilor. Starea și punctul izoelectric. Reacțiile de importanță biologică ale α -aminoacizilor. Structura primară a proteinelor. Proprietățile legăturii peptidice. Metodele de determinare a compoziției și succesiuni aminoacizilor în lanțul polipeptidic.



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

Pag /

4	23-27.09	Acizii nucleici –clasificarea și rolul biomedical. Bazele azotate, nucleozidele și nucleotidele – structura și nomenclatura. Derivații nucleotidici naturali –structura și importanța biomedicală. Structura primară a acizilor nucleici. Nivelele superioare de compactizare ale ADN-ului și ARN-ului.	Proteinele – rolul biomedical, nivelurile de organizare și clasificarea. Structura secundară, terțiară și cuaternară a proteinelor. Proteinele simple și conjugate. Proteinele fibrilare: colagenul și elastina. Proteinele fixatoare de Ca^{2+} .
5	30.09-04.10	Glucidele. Clasificarea glucidelor. Monozaharidele. Aldoze și cetoze. Structura, izomeria și proprietățile chimice ale monozaharidelor. Importanța biomedicală. Noțiune de aminoglucide. Oligozaharidele și polizaharidele. Dizaharidele (maltoza, lactoza, zaharoza), homopolizaharidele (amidonul, glicogenul, celuloza) și heteropolizaharidele (acidul hialuronic, heparina) – structura, proprietățile și rolul biomedical.	Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de separare, purificare și analiză a proteinelor.
6	07-11.10	Vitaminele hidrosolubile. Structura vitaminelor B ₁ , B ₂ , B ₆ , PP, acidului pantotenic, biotinei, acidului folic, vitaminei C și B ₁₂ și rolul lor ca coenzime.	Totalizarea I: Chimia generală. Aminoacizii. Proteinele.
7	14-18.10	Lipidele. Acizii grași saturați și nesaturați. Triacilglicerolii și glicerofosfolipidele. Sfingomielinele și glicolipidele. Clasificarea, structura, proprietățile fizico-chimice, rolul biologic.	Acizii nucleici –clasificarea și rolul biomedical. Bazele azotate, nucleozidele și nucleotidele – structura și nomenclatura. Derivații nucleotidici naturali – structura și importanța biomedicală. Structura primară a acizilor nucleici. Nivelele superioare de compactizare a ADN-ului și ARN-ului.
8	21-25.10	Steroizii. Colesterolul și derivații lui – hormonii steroizi (gestagenii, estrogenii, androgenii, corticosteroizii), acizii biliari, vitamina D. Vitaminele liposolubile A, E, K.	Glucidele. Clasificarea glucidelor. Monozaharidele. Aldoze și cetoze. Structura, izomeria și proprietățile chimice ale monozaharidelor. Importanța biomedicală. Noțiune de aminoglucide.
9	28.10-01.11	Membranele biologice. Compoziția chimică, organizarea structural-funcțională, proprietățile și funcțiile. Transportul membranal.	Oligozaharidele și polizaharidele. Dizaharidele (maltoza, lactoza, zaharoza), homopolizaharidele (amidonul, glicogenul, celuloza) și heteropolizaharidele (acidul hialuronic, heparina) – structura, proprietățile și rolul biomedical.



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

Pag /

10	04-08.11		Vitaminele hidrosolubile. Structura vitaminelor B ₁ , B ₂ , B ₆ , PP, acidului pantotenic, biotinei, acidului folic, vitaminei C și B ₁₂ și rolul lor ca coenzime.
11	11-15.11		Totalizarea II: "Acizii nucleici. Glucidele. Vitaminele hidrosolubile."
12	18-22.11		Lipidele. Acizii grași saturați și nesaturați. Triacilglicerolii și glicerofosfolipidele. Sfingolipidele. Sfingomielinele și glicolipidele. Clasificarea, structura, proprietățile fizico-chimice, rolul biologic.
13	25-29.11		Steroizii. Colesterolul și derivații lui – hormonii steroizi (gestagenii, estrogenii, androgenii, corticosteroizii), acizii biliari.
14	02-06.12		Vitaminele liposolubile. Vitamina D – structura, sinteza, rolul biologic. Vitaminele A, E, K – structura, rolul biologic.
15	09-13.12		Membranele biologice. Compoziția chimică, organizarea structural-funcțională, proprietățile și funcțiile. Transportul membranar.
16	16-20.12		Totalizarea III: "Lipidele. Membranele biologice"
17	23-24.12 09-10.01		Admiterea la sesiune

N O T A: Durata prelegerilor – 2 ore, lucrărilor practice – 2 ore.