



**PLAN LUCRĂRI DE LABORATOR
CATEDRA BIOCHIMIE ȘI BIOCHIMIE CLINICĂ**

RED.: 01

DATA: 05.06.2009

Pag. 1 / 1

Aprobat
la ședința Catedrei de biochimie și
biochimie clinică,
Proces verbal Nr 1 din 25.08.2017
Șef catedră, dr. hab. șt. med., conf. univ.
_____ Olga Tagadiuc

**PLANUL
lucrărilor de laborator la Biochimie
pentru studenții anului III ai Facultății Farmacie
pe semestrul de toamnă al anului de studii 2017-2018**

| Nr | Tema | Data | Ore |
|----|--|-------------|-----|
| 1 | Convorbire introductivă. Rolul biochimiei în sistemul de instruire a farmacistului. Teoria polipeptidică a structurii proteinei. Structura și clasificarea aminoacizilor. Peptidele biologic active. Reacțiile de culoare ale aminoacizilor și proteinelor. | 04-08.09.17 | 3 |
| 2 | Nivelurile de organizare structurală a proteinelor - primar, secundar, terțiar și cuaternar. Structura dimerică a proteinelor. Structura colagenului proteinelor fixatoare de calciu. Metodele de descifrare a structurii proteinelor. Proteinele simple și conjugate. Separarea aminoacizilor prin cromatografia de repartiție pe hârtie. | 11-15.09.17 | 3 |
| 3 | Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor: masa moleculară, solubilitatea, termolabilitatea. Soluțiile coloidale proteice. Xerogelurile de utilitate farmaceutică. Metodele de separare și purificare ale proteinelor. Separarea și purificarea proteinelor prin salifiere, dializă. | 18-22.09.17 | 3 |
| 4 | Enzimele – rolul biologic, natura chimică, structura, mecanismul de acțiune, clasificarea și nomenclatura. Vitaminele ca coenzime – rolul biochimic al vitaminelor B ₁ , B ₂ , B ₆ , PP, substanțe cu acțiune vitaminică – acidul folic, pantotenic. Demonstrarea experimentală a naturii chimice a amilazei salivare; deosebirea acțiunii enzimelor și catalizatorilor nebiologici. Identificarea vitaminelor hidrosolubile. | 25-29.09.17 | 3 |
| 5 | Proprietățile generale ale enzimelor – termolabilitatea, dependența activității de pH, specificitatea. Reglarea activității enzimelor. Inhibiția reacțiilor enzimatice – reversibilă și ireversibilă, competitivă și necompetitivă. Tratamentul bazat pe mecanismul de inhibiție competitivă (sulfanilamidele). Izoenzimele. Enzimoterapia și enzimodiagnostica. Studiarea experimentală a proprietăților enzimelor. Determinarea activității a-amilazei. | 02-06.10.17 | 3 |
| 6 | Totalizare la capitoul: „Chimia proteinelor și a enzimelor”. | 09-13.10.17 | 3 |
| 7 | Rolul biologic al acizilor nucleici. Concepțiile contemporane despre structura DNA și RNA. Utilizarea derivaților purinici în terapie. Dogma centrală a geneticii. Biosinteza DNA – replicarea. Reparația DNA. Concepția replicării incomplete a catenelor DNA, semnificația ei, noțiuni despre telomere și telomerase. Determinarea componentelor acizilor nucleici în hidrolizatul de drojdie. | 17-20.10.17 | 3 |
| 8 | Biosinteza RNA – transcripția. Reglarea procesului de transcripție. | 23-27.10.17 | 3 |



**PLAN LUCRĂRI DE LABORATOR
CATEDRA BIOCHIMIE ȘI BIOCHIMIE CLINICĂ**

RED.: 01

DATA: 05.06.2009

Pag. 2 / 1

| | | | |
|----|---|----------------|---|
| | Determinarea cantității DNA și RNA în materialele biologice. | | |
| 9 | Biosinteza proteinei – translația. Mecanismele biochimice ale translației și reglarea procesului. Inhibitorii biosintezei proteinei la diferite nivele. Structura și mecanismul de acțiune a antibioticelor implicate în inhibiția translației. Proteinele constitutive și inductibile. Represia genelor și teoria lac-operonului. Determinarea cantității proteinei în serul sanguin (metoda biuretică). | 30.10-03.11.17 | 3 |
| 10 | Totalizare la capitolul: „Acizii nucleici” | 06-10.11.17 | 3 |
| 11 | Metabolismul. Metabolismul extern și intermediar. Anabolismul și catabolismul. Etapa amfibolică a metabolismului. Aspecte energetice ale metabolismului. Substanțele macroergice. Cicilul ATP-ului. Starea energetică a celulei. Decarboxilarea oxidativă a piruvatului. Cicilul acizilor tricarboxilici (Krebs). Determinarea piruvatului în urină. | 13-17.11.17 | 3 |
| 12 | Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Teoria chemioosmotică a fosforilării oxidative (P. Mitchell). Oxidarea microzomală și rolul ei în detoxifierea medicamentelor. Determinarea calitativă și cantitativă a catalzei. | 20-24.11.17 | 3 |
| 13 | Clasificarea și structura glucidelor. Mecanismele biochimice ale digestiei și absorbției glucidelor alimentare în tractul gastro-intestinal. Căile de utilizare a glucidelor absorbite. Mobilizarea și sinteza glicogenului, reglarea proceselor. Identificarea glucidelor în lichidele biologice. Hidroliza amidonului. Determinarea activității α -amilazei salivare. | 27.11-01.12.17 | 3 |
| 14 | Glicoliza. Randamentul energetic al oxidării anaerobe și aerobe a glucozei. Sistemele navetă de transfer al protonilor din citoplasma în mitocondrii. Soarta acidului lactic. Metabolismul galactozei și a fructozei. Gluconeogeneza. Determinarea activității fructozo-1,6-difosfaldolazei. | 04-08.12.17 | 3 |
| 15 | Fermentația alcoolică a glucozei. Cicilul pentozofosfaților. Reglarea și patologia metabolismului glucidic. Utilizarea fosfatului anorganic în procesul de fermentație a glucozei. Determinarea cantității glucozei în serul sanguin (metodele o-toluidinică și enzimatică). Noțiuni de fotosinteză. Faza la lumină și faza la întuneric. Cicilul Calvin. Clorofila și preparatele înrudite cu clorofila. | 11-15.12.17 | 3 |
| 17 | Totalizare la capitolul: „Metabolismul general. Metabolismul glucidelor” | 18-22.12.17 | 3 |
| 17 | Recuperări. Admiterea la sesiune. | 25-29.12.17 | 3 |