



**Disciplina Biochimie**

**Facultatea de Medicină Dentară**

**Departamentul 1**

## **TEMATICĂ DE CONCURS PENTRU POSTUL DE PROFESOR**

**Aminoacizi:** structură, proprietăți

**Peptide:** clasificare, denumire, proprietăți, glutationul (structură, rol)

**Proteine:** structură, proprietăți, imunoglobuline, colagen, elastină, mioglobină, hemoglobină, citocromul c, keratine

**Enzime:** structură, nomenclatură, clasificare, specificitate, cinetică, inhibiția și reglarea activității enzimelor, izoenzime

**Vitamine:** A, D, K, E, F, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, acidul pantotenic, acizii folici, biotina (structură, forme biologice active, rol)

**Metabolism energetic:** energia liberă, determinarea energiei libere, cuplarea reacțiilor endergonice cu cele exergonice, modalități de utilizare a ATP, căile de sinteză a ATP, lanțul respirator și fosforilarea oxidativă, componentele lanțului respirator, teoriile mecanismului fosforilării oxidative, decuplanți ai fosforilării oxidative de lanțul respirator, alte lanțuri respiratorii

**Glucide și metabolism glucidic:** caracteristici generale ale glucidelor, formele ciclice ale glucidelor, izomeria monozaharidelor, aminozaharuri, dezoxizaharuri, proprietăți fizico-chimice ale monozaharidelor, oligo- și polizaharide, digestia și absorbția glucidelor, glicoliza, decarboxilarea oxidativă a piruvatului, ciclul Krebs, bilanțul energetic al arderii glucozei, calea pentozofosfaților, calea acidului glucuronic, gluconeogeneza (ciclul Cori, GNG din aminoacizi și din lipide), reglarea GNG, metabolismul glicogenului, fructozei și galactozei.

**Lipide și metabolism lipidic:** clasificarea lipidelor, acizi grași, gliceride, fosfogliceride, lipide nesaponifiabile, eicosanoizi, digestia și absorbția lipidelor, metabolismul colesterolului, metabolismul acizilor grași (beta-oxidarea acizilor grași saturați și nesaturați, oxidarea acizilor grași în peroxizomi, biosinteza acizilor grași saturați și nesaturați, biosinteza "de novo" a acidului palmitic), metabolismul glicerolului și trigliceridelor, lipidele plasmatic, cetogeneza

**Metabolismul aminoacizilor și proteinelor:** starea dinamică a proteinelor, bilanțuri azotate, digestia proteinelor și absorbția aminoacizilor, transdezaminarea, metabolismul amoniacului, ureogeneza și interrelațiile cu ciclul Krebs, utilizarea scheletului hidrocarbonat al aminoacizilor, creatina, compuși conjugați ai aminoacizilor, biosinteza și degradarea hemului, hiperbilirubinemia, metabolismul nucleotidelor purinice și pirimidinice (sinteza "de novo" a nucleotidelor purinice și pirimidinice, originea atomilor de carbon și azot din nucleul purinic, sinteza AMP și GMP din IMP, reglarea biosintezei "de novo" a nucleotidelor purinice, originea atomilor de carbon și azot din nucleul pirimidinic, formarea CTP din UMP, biosinteza dezoxiribonucleotidelor, degradarea bazelor purinice și formarea acidului uric, patologia metabolismului purinelor, degradarea bazelor pirimidinice

**Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București**

Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 1, 020022 România, Cod fiscal: 4192910

Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1

+40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722

[www.umfcaroldavila.ro](http://www.umfcaroldavila.ro)



**Hormoni:** clasificare, reglare, mecanism de acțiune, hormoni hipotalamici, hipofizari, tiroidieni, medulosuprarenalieni, steroizi, hormoni cu rol în metabolismul fosfocalcic, hormoni pancreatici, relația cu structurile orale

### **Interrelații metabolice**

### **Metabolismul și toxicitatea oxigenului. Stresul oxidativ și patologia orală**

**Acizii nucleici:** structura chimică, ADN (structură, biosinteză), ARN (structură, biosinteză), codul genetic, biosinteza proteinelor, mutații

### **Biochimia gustului**

### **Metabolismul țesutului osos**

### **Glicoproteine și proteoglicani: structuri și roluri Glicoproteine salivare- semnificație clinică**

### **Biochimia dinților. Relația fluorului cu structurile dure dentare. Procese biochimice în cariogeneză**

### **Factori care influențează integritatea structurilor orale**

**Biochimia salivei:** compoziție, funcții, semnificație clinică Glicoproteine și proteoglicani: structuri și roluri Glicoproteine salivare- semnificație clinică

### **Biochimia plăcii dentare**

**Biochimia parodontiului și parametrii biochimici salivari și ai fluidului crevicular gingival- viitori markeri în diagnosticul afecțiunilor orale**

### **Bibliografie:**

1. Baynes, J., Dominiczak, M.H., *Medical Biochemistry*, 4th Edition, USA, 2014
2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L., *Biochemistry*, 7th Edition, W.H.Freeman, 2010
3. Bishop, M.L., Fody, E.P., Shoeff, L.E., *Clinical Chemistry. Techniques, Principles, Correlations*, 7th ed., Lippincott Company, USA, 2013
4. Carranza, F.A., Newman, M.G., *Clinical Periodontology*, 12th edition, W.B. Saunders Company, USA, 2015
5. Devlin, T.M., *Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations*, John Wiley & Sons, 7 edition, 2010
6. Dobreanu, M., *Biochimie clinică. Implicații practice*, Editura Medicală, București, 2016
7. Greabu, M., *Biochimia cavității orale*, Editura Tehnică, București, 2001
8. Greabu, M., Totan, A., Mohora, M., Dricu, A., Pârvu, A.E., Foia, L., Motoc, M., *Ghid de biochimie medicală*, Editura Curtea Veche, București, 2014
9. Greabu, M., *Biochimia clinică în medicina dentară*, Ed. Standardizarea, București, 2018
10. Greabu, M., Totan, A., *Biochimie dentară*, Editura Standardizarea, București, 2018
11. Lehninger, A.L., Nelson, D.L., Cox, M.M., *Principles of Biochemistry and eBook*, Seventh Edition, W.H. Freeman, 2017
12. Lieberman, M.A., Marks, A., *Marks' Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach*, Third Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2008
13. Malamud, D., Niedbala, R.S., *Oral-based Diagnostics*, Blakwell Publishing, 2007
14. Marks, D.B., Marks, A.D., Smith, C.M., *Basic Medical Biochemistry, A clinical approach*, 4th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2013

---

**Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București**

Strada Dionisie Lupu nr. 37 București, Sector 1, 020022 România, Cod fiscal: 4192910

Cont: RO61TREZ701504601x000413, Banca: TREZORERIE sect. 1

+40.21 318.0719; +40.21 318.0721; +40.21 318.0722

[www.umfcaroldavila.ro](http://www.umfcaroldavila.ro)



# UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



15. Marshall, W.J., Lapsley, M., Day, A., *Clinical Chemistry*, 8th Edition, Elsevier 2016
16. Murray, R.K., Bender, D.A., Botham, K.L., Kennelly, P.J., Rodwell, V.W., Weil, P.A., *Harper's Illustrated Biochemistry*, 30th Edition, McGraw-Hill Companies, Inc., 2015
17. Voet, D., Voet, J.G., Pratt, C.W., *Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level*, John Wiley, 2016
18. Wilson, K., Walker, J., Editors, *Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology, 7th Edition*, Cambridge University Press, 2010
19. Wong, D.T., *Salivary Diagnostics*, Wiley-Blackwell, 2008
20. Wong, D.T., *Saliva-Based Translational Research and Clinical Applications(Star CA)*, UCLA School of Dentistry, 2008

## Șef Disciplină

**Prof. Dr. Maria Greabu**