



FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
DEPARTAMENTUL I
Disciplina BIOCHIMIE

TEMATICA

Pentru concursul de ASISTENT UNIVERSITAR

- 1. Apa și echilibrul acido-bazic**
- 2. Aminoacizi:** structură, proprietăți. **Peptide:** clasificare, denumire, proprietăți, glutationul (structură, rol). **Proteine:** structură, proprietăți, imunoglobuline, collagen, elastină, mioglobină, hemoglobină, citocromul c, proteine din dinți
- 3. Enzime:** structură, nomenclatură, clasificare, specificitate, cinetică, inhibiția și reglarea activității enzimelor, izoenzime
- 4. Vitamine lipo- și hidrosolubile:** structură, forme biologice active, rol
- 5. Acizi nucleici:** structura chimică, ADN (structură, biosinteză), ARN (structură, biosinteză), codul genetic, biosinteza proteinelor, mutații
- 6. Glucide și metabolism glucidic:** caracteristici generale ale glucidelor, formele ciclice ale glucidelor, izomeria monozaharidelor, aminozaharuri, dezoxizaharuri, proprietăți fizico-chimice ale monozaharidelor, oligo- și polizaharide. Glicoproteine și proteoglicani: structuri și roluri. Glicoproteine salivare- semnificație clinică; digestia și absorbția glucidelor, glicoliza, gluconeogeneza, decarboxilarea oxidativă a piruvatului, ciclul Krebs, calea pentozofosfaților, metabolismul glicogenului, galactozei și fructozei
- 7. Lipide și metabolism lipidic:** clasificarea lipidelor, acizi grași, gliceride, fosfogliceride, lipide nesaponifiabile, eicosanoizi; digestia și absorbția lipidelor, metabolismul colesterolului, acizilor grași, glicerolului, trigliceridelor, cetogeneza, lipide plasmatic
- 8. Metabolism energetic:** energia liberă, modalități de sinteză și utilizare a ATP, lanțul respirator și fosforilarea oxidativă
- 9. Biochimia gustului**
- 10. Metabolismul și toxicitatea oxigenului**
- 11. Stresul oxidativ și patologia orală**
- 12. Biochimia dinților. Relația fluorului cu structurile dentare. Procese chimice în cariogeneză. Factori care influențează integritatea structurilor orale**
- 13. Biochimia salivei: compoziție, proprietăți, funcții, semnificație clinică**
- 14. Biochimia plăcii dentare**
- 15. Biochimia parodontiului**



16. Exprimarea concentrațiilor soluțiilor.
17. pH și sisteme tampon: definiție, proprietăți, importanță biologică.
18. Analiza aminoacizilor și proteinelor
19. Metode moderne de determinare a compușilor biochimici din lichide biologice: electroforeza, cromatografia, HPLC, ELISA, chemiluminescența, PCR: principiu, importanță. Semnificația clinică a electroforezei proteinelor plasmatică
20. Metabolismul compușilor minerali : calciu, magneziu, fosfor, fier, cupru : principiiul determinării, valori normale, semnificație clinică
21. Glucide și metabolism glucidic: reacții de culoare. Identificarea di- și polizaharidelor. Principiu, importanță. Glicemia și hemoglobina glicată: principiiul determinării, valori normale, semnificația clinică și relația cu afecțiunile orale
22. Lipide și metabolism lipidic: reacția de saponificare: principiu, importanță. Determinarea colesterolului, trigliceridelor : principiiul determinării, valori normale, semnificația clinică
23. Enzime cu importanță clinică: transaminaze, fosfataze, CPK, LDH, GGT: Prezentare succintă, principiiul determinărilor, valori normale și semnificație clinică
24. Aspecte metabolice tisulare. Funcțiile biochimice ale țesuturilor și semnificația lor clinică
25. Materiale folosite în medicina dentară: metale, aliaje, polimeri, cimenturi dentare, rășini diacrilice compozite, materiale ceramice. Structură, compoziție, proprietăți
26. Analiza salivei

Bibliografie

1. Baynes, J., Dominiczak, M.H., *Medical Biochemistry*, 5th Edition, USA, 2018
2. Bishop, M.L., Fody, E.P., Shoeff, L.E., *Clinical Chemistry. Techniques, Principles, Correlations*, 7th ed., Lippincott Company, USA, 2018
3. Devlin, T.M., *Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations*, John Wiley & Sons, 8th Edition, 2019
4. Ferrier, D., *Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry*, Seventh Edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2017
5. Greabu, M., Totan, A., *Biochimie dentară*, Editura Standardizarea, 2021
6. Greabu, M., Totan, A., Rădulescu, R., *Lucrări practice de biochimie pentru studenții Facultății de Medicină Dentară*, Editura Standardizarea, 2021
7. Greabu, M., Totan, A., Miricescu, D., Rădulescu, R., Stănescu-Spînu, I.I., *Grile și subiecte de biochimie dentară*, Editura Standardizarea, 2021
8. Lehninger, A.L., Nelson, D.L., Cox, M.M., *Principles of Biochemistry and eBook*, Seventh Edition, W.H. Freeman, 2017
9. Lieberman, M.A., Peet, A., *Marks' Basic Medical Biochemistry, A clinical approach*, 5th edition, Wolters Kluwer, 2018
10. 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



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" din BUCUREȘTI



11. Stryer, L., Berg, J., Tymoczko, J., Gatto, G., *Biochemistry*, Ninth Edition, WH Freeman and Company, 2019
12. Voet, D., Voet, J.G., Pratt, C.W., *Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level*, John Wiley , 2016

**Șef Disciplină,
Prof.Dr. Maria Greabu**