

TEMATICA DE CONCURS

pentru ocuparea postului de asistent universitar pe perioada nedeterminata,

poziția 46, Departamentul de Discipline Preclinice, disciplina Biochimie

PARTEA TEORETICĂ

1. Introducere în biochimie. Compoziția biochimică a organismului uman. Rolul apei în organismul uman. Implicațiile biochimiei în studiul medicamentelor. Transportul transmembranar.
2. Proteine, structură și funcții. Aminoacizi. Peptide. Diversitatea structurală și funcțională a proteinelor. Izolarea și purificarea proteinelor.
3. Structura proteinelor. Nivele superioare de organizare. Relația – secvență- structură spațială – funcție biologică.
4. Vitamine – considerații generale. Vitamine hidrosolubile și liposolubile. Rol biochimic, antagoniști, carențe. Implicații terapeutice, toxicitate.
5. Enzime – definiție, nomenclatură, clasificare, cofactori enzimatici. Factori care influențează activitatea enzimatică, mecanism de acțiune. Importanța biomedicală a enzimelor, izoenzime. Terapia cu enzime.
6. Metabolismul intermediar.
7. Căile generale de transformare a constituenților fundamentali. Oxidarea celulară, ciclul citric, lanțul respirator mitocondrial. Fosforilarea oxidativă, sisteme microzomale (semnificația legată de metabolismul medicamentelor).
8. Metabolismul glucidic. Digestia și absorbția glucidelor. Glicoliza. Gluconeogeneza. Calea pentozofosfatică, calea uronică. Metabolismul altor hexoze. Metabolismul galactozei și fructozei. Metabolismul glicogenului.
9. Metabolismul lipidic. Digestia și absorbția lipidelor. Metabolismul acizilor grași saturați și nesaturați. Acizii grași esențiali. Eicosanoizii. Metabolismul acilglicerolilor. Structura și metabolismul lipidelor complexe. Biosinteza și biotransformarea colesterolului. Acizii biliari.
10. Metabolismul proteinelor și aminoacizilor. Digestia, absorbția și distribuția proteinelor. Catabolismul N aminic: transaminarea, dezaminarea. Ureogeneza. Catabolismul scheletului de atomi de C al aminoacizilor. Conversia aminoacizilor în produși specializați. Hemoglobina.
11. Acizii nucleici. Metabolismul acizilor nucleici. Hormoni.

PARTEA PRACTICĂ

1. Factori care influențează rezultatele analizelor biochimice. Noțiuni de analiza chimică. Pregătirea materialului biologic pentru lucru.
2. Determinarea rezervei alcaline. Echilibrul acido-bazic.
3. Determinarea clorurilor urinare.
4. Determinarea calciului urinar. Determinarea indicelui de iod al grasimilor.
5. Analiza biochimică a aminoacizilor
6. Determinarea punctului izoelectric al aminoacizilor și proteinelor.
7. Analiza biochimică a proteinelor
8. Separarea fracțiunilor proteice. Proteinograma.
9. Determinarea vitaminei A. Determinarea vitaminei D.
10. Determinarea vitaminei C. Determinarea vitaminei PP.

11. Influenta pH-ului asupra activității enzimaticе.
12. Dozarea GOT si GPT.
13. Determinarea colinesterazei serice.
14. Oxidoreductaze: identificarea peroxidazei si determinarea activitatii catalazei.
15. Analiza biochimica a glucidelor din lichide biologice.
16. Analiza biochimica a urinii, caracteristici fizico-chimice.
17. Determinarea acidității urinii. Dozarea electrolitilor urinari (Na, K). Dozarea clorurilor urinare
18. Dozarea calciului urinar. Dozarea fosfatului urinar.
19. Dozarea creatinei si creatininei.
20. Componenti patologici ai urinii. Identificarea corpurilor cetonicе si ai acizilor biliari. Explorarea funcționala renala.
21. Analiza biochimica a sângelui. Glicemia. TTG
22. Determinarea proteinelor totale. Teste de disproteinemie.
23. Determinarea ureei si a acidului uric.
24. Dozarea lipidelor serice. Dozarea colesterolului.
25. Dozarea hemoglobinei. Dozarea bilirubinei. Pigmentii biliari.
26. Analiza biochimica a hormonilor.
27. Analiza biochimica a sucului gastric.
28. Analiza biochimica a lichidului cefalorahidian.

BIBLIOGRAFIE

1. P. Champe, R. Harvey, D. Ferrier, Biochimie ilustrata Lippincott editia a 4-a, Ed. Medicală Callisto, ISBN 97806068043062, 2019
2. V. Stoian, I. Stoian, Biochimie medicala Partea a II-a, Ed. Univ. Carol Davila, ISBN 9789737089984, 2018
3. Luciana Dobjanschi , Biochimie farmaceutică, Editura Universității din Oradea, ISBN 978-973-759-422-8, 253pg., 2007
4. Fritea Luminita, Codreanu Ioana, Mraz Camelia, Jurca Alexandru, Coord. Mariana Muresan, Luciana Dobjanschi, Biochimie medicala Ghid de lucrari practice partea II, Editie revazuta si adaugata, Editura Univ. Din Oradea 2017, ISBN 978-606-10-1823-9
5. Fritea Luminita, Codreanu Ioana, Mraz Camelia, Jurca Alexandru, Coord. Mariana Muresan, Luciana Dobjanschi, Biochimie medicala Ghid de lucrari practice partea I, Editie revazuta si adaugata, Editura Univ. Din Oradea 2016, ISBN 978-606-10-1823-9
6. Antonescu Angela, Codreanu Ioana, Mraz Camelia, coord. Mureșan Mariana, Dobjanschi Luciana, Biochimie medicală și farmaceutică : aplicații practice / Partea I : Partea generală. Editura Universității din Oradea, ISBN 978-973-759-439-6, pg150, 2007.
4. L. Dobjanschi, A. Antonescu, N. Bogdan, I. C. Codreanu, D. Gilău și L. Gilău „LUCRĂRI PRACTICE DE BIOCHIMIE” Ed. Imprimeria de Vest, 2001

Director de Departament

Conf. univ. habil. dr. Dana Carmen Zaha