TEMATICA PENTRU CONCURS

Poziția 55, Asistent universitar

PARTEA TEORETICA

1. Introducere în biochimie. Compoziţia biochimică a organismului uman.

2. Apa şi electroliţii.Transportul transmembranar.

3. Acizi nucleici. Nucleotide.

4. Structura acizilor nucleici

5. Proteine. Aminoacizi.

6. Peptide, structura, exemple.

7. Funcţiile proteinelor.

8. Structura primara, secundara a proteinelor.

9. Structura tertiara, cuaternara a proteinelor.

10. Enzime. Structura. Clasificare. Mecanism de acţiune

11. Factori care influenţeaza activitatea enzimatică. Impicaţiile enzimelor în patologia medicală

12. Vitamine. Clasificare. Vitamine liposolubile.

13. Vitamine hidrosolubile

14. Metabolismul. Metabolismul intermediar. Enzime transportoare de electroni.

15. Ciclul Krebs. Lantul respirator

16. Glucide. Proprietăţi. Metabolismul glucidic. Digestia si absorbtia glucidelor. Glicoliza. Gluconeogeneza.

17. Calea pentozofosfatică. Calea uronică. Metabolismul glicogenului

18. Metabolismul altor hexoze. Glicoproteine. Patologia metabolismului glucidic

19. Metabolismul lipidic.Clasificarea lipidelor, structură, proprietăţi. Metabolismul acizilor graşi şi triacilglicerolilor

20. Metabolismul fosfolipidelor si colesterolului (aspecte patologice)

21. Metabolismul lipoproteinele plasmatice (structura,sinteza transport, rol, aspecte patologice)

22. Metabolismul proteic. Ciclul ureogenetic (aspecte patologice)

23. Catabolismul scheletului de atomi de carbon al aminoacizilor.

24. Biosinteza aminoacizilor neesenţiali.

25. Metabolismul hemoglobinei (aspecte patologice).

26. Metabolismul nucleotidelor si al acizilor nucleici. Aspecte patologice

27. Hormoni (structura, clasificare). Hormoni steroizi, hormoni tiroidieni, hormoni implicati în reglarea glicemiei şi calcemiei.

PARTEA PRACTICA

1.Noţiuni de analiză chimică. Factori care influenţează analizele de laborator.

2. Mediul intern al organismului. Compozitia chimica a sangelui.

3. Echilibrul acido bazic. pH. Explorare. Acidoza şi alcaloza.

4. Electroliţi. Anioni. Cationi. Metode de dozare.

5.Aminoacizi. Reacţii de identificare a aminoacizilor.

6. Reacţii de identificare a proteinelor. Punctul izoelectric al aminoacizilor şi proteinelor.

7. Dozarea proteinelor totale.

8. Proteinograma.Fractiuni electroforetice.

9. Vitamine. Dozarea vitaminei C. Identificarea vitaminelor A şi D

10. Enzime. GOT. GPT.γ-GT. Colinesteraza serica

11. Influenţa pH-ului asupra activităţii enzimatice. Fostataza alcalină şi acidă.

12. Analiza biochimica a glucidelor

13. Glicemia .

14.Protecţia muncii.Dozarea lipidelor serice. Dozarea colesterolului.

15. Lipoproteinele şi lipidograma.

16. Dozarea creatinei şi a creatininei.

17. Dozarea ureei şi a acidului uric.

18.Dozarea hemoglobinei.

19. Dozarea colorimetrică a bilirubinei serice.

20. Analiza urinii. Caracteristicile fizice. Aciditatea urinei.

21. Componenţi patologici ai urinei. Separarea cromatografica a aminoacizilor.

22. Componenţi patologici ai urinei. Identificarea proteinelor urinare, pigmentilor biliari, acizilor biliari.

23. Componenţi patologici ai urinei. Dozarea glucozei din urină. Identificarea corpilor cetonici.

24. Sedimentul urinar.

25. Explorarea biochimică a funcţiei renale. Clerance-ul renal.

26. Explorarea lichidelor biologice: lichid cefalorahidian, suc gastric, saliva, lichide de punctie.

Bibliografie

1. P. Champe, R. Harvey,D. Ferrier, Biochimie ilustatra 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. V. Atanasiu, Maria Mohora, Carmen Duta, Marilena Gilca, Corina Muscurel, Codruta Popa, Bogdana Virgolici, Biochimie medicala, partea I, Ed. Universitatea Carol Davila, 2017

4. P. Champe, R. Harvey,D. Ferrier, Biochimie ilustatra Lippincott editia a 4-a,Ed. Medicală Callisto, ISBN 97806068043062, 2019

5. Morgane Dulac, Emeline Sanandedji, Laurène Zimmer, Biochimie, editia a 2 a. De Boeck Sup, 2022

Director de departament,
Prof.univ.dr.habil. Dana Carmen Zaha