

## I

1. Strukture monosaharida, disaharida i polisaharida
2. Struktura i svojstva glukoze i fruktoze
3. Anemija srpastih stanica
4. Sinteza kolagena i poremećaji sinteze kolagena

## II

5. Enzimi od značaja za kliničku dijagnostiku
6. Transporteri unutarnje mitohondrijske membrane
7. Glukozni transporteri
8. Cistična fibroza

## III

9. Oksidacija metaboličkih goriva- reducirani koenzimi
10. Respiracijski lanac i oksidacijska fosforilacija
11. Enzimi iz skupine oksidoreduktaza
12. Reaktivni kisikovi radikali i antioksidacijski kapacitet
13. Glikoliza
14. Glukoneogeneza
15. Put pentoza fosfata
16. Metabolizam fruktoze. Poremećaji metabolizma fruktoze
17. Metabolizam laktoze. Poremećaj metabolizma laktoze
18. Struktura i funkcija glutationa
19. Struktura i sinteza glikogena
20. Razgradnja glikogena- glikogenoliza
21. Bolesti odlaganja glikogena
22. Mehanizam djelovanja glukagona
23. Mehanizam djelovanja adrenalina (epinefrina)
24. Vrste i funkcije određenih G-proteina
25. Učinak inzulina na metabolizam ugljikohidrata
26. Ciklus trikarbonskih kiselina (ciklus limunske kiseline, CLK)
27. Katabolička i anabolička uloga CLK
28. Metabolizam piruvata i djelovanje piruvat dehidrogenaze
29. Regulacija ciklusa limunske kiseline

## IV

30. Oksidacija masnih kiselina
31. Ketogeneza
32. Sinteza masnih kiselina
33. Sinteza prostaglandina
34. Sinteza triacilglicerola- lipogeneza
35. Glikosfingolipidi
36. Lipoproteini- vrste i uloga
37. Sinteza kolesterola
38. Žučne kiseline
39. Steroidni hormoni-vrste i mehanizam djelovanja
40. Testikularna feminizacija, virilizacija i estrogenizacija
41. Hormonsko djelovanje aktivacijom fosfolipaze C

## V

42. Metabolizam proteina i dušika iz aminokiselina
43. Ciklus ureje

44. Glukogene i ketogene aminokiseline
45. Metabolizam i poremećaji metabolizma aromatskih aminokiselina
46. Esencijalne i ne-esencijalne aminokiseline. Sinteza ne-esencijalnih aminokiselina
47. Sinteza kateholamina
48. Sinteza serotonina, melanina i histamina
49. Sinteza kreatina i kreatinina

## VI

50. Kontrola razine glukoze u krvi
51. Metabolički učinci inzulina
52. Metabolički učinci glukagona
53. Metabolizam u stanju sitosti
54. Metabolizam u stanju trošenja glukoze
55. Metabolizam u stanju gladi
56. Metabolizam u diabetes mellitusu
57. Metabolizam u stresu i traumi

## VII

58. Metabolizam željeza
59. Metabolizam natrija i kalija
60. Metabolizam alkohola

## VIII

61. Prehepatička, hepatička i posthepatička žutica
62. Sinteza hema
63. Razgradnja hema i stvaranje bilirubina
64. Porfirije
65. Sinteza purina
66. Sinteza pirimidina
67. Sinteza purina iz metaboličkog otpada
68. Razgradnja purina
69. Giht i mehanizam djelovanja alopurinola

## IX

70. Replikacija DNA u prokariota i u eukariota
71. Oštećenja DNA i popravak oštećenja
72. Vrste RNA i razlike između eukariota i prokariota
73. Transkripcija DNA
74. Sinteza proteina (translacija)
75. Kontrola ekspresije gena kontrolom transkripcije (promotori, transkripcijski faktori)
76. Alternativno prekrajanje RNA (splicing)
77. Amplifikacija DNA (PCR)
78. Analozni baza u kemoterapiji
79. Reaktivni oblici kisika (slobodni radikali) i antioksidacijski kapacitet stanice
80. Struktura i djelovanje tiroidnih hormona
81. Sinteza i djelovanje kateholamina

## X

82. Digestija i apsorpcija hrane
83. Principi digestije ugljikohidrata
84. Principi digestije proteina
85. Zimogeni

86. Principi digestije lipida
87. Vitamini topljivi u vodi- struktura, uloga i poremećaji
88. Vitamini topljivi u mastima i uljima - struktura, uloga i poremećaji
89. Stvaranje i uloga vitamina D
90. Folna kiselina i vitamin B12
91. Elementi u tragovima

## XI

92. Koagulacija krvi- unutarnji put
93. Koagulacija krvi- vanjski put
94. Uloga vitamina K u koagulaciji krvi
95. Fibrinoliza
96. Metabolizam ksenobiotika. P-450