

საგამოცდო საკითხები სამედიცინო ბიოქიმიაში დიპლომირებული სტომატოლოგის
პროგრამის სტუდენტებისათვის

(2022/2023სასწ.წელი)

წყალი და ბუფერები

1. წყლისფუნქციადაგანაწილებაორგანიზმში.
2. წყლისმოლეკულისაღნაგობისთავისებურება.
3. წყალბადურიბმები.
4. წყალი, როგორცუნკალურიგამხსნელი.
5. წყალიდათერმორეგულაცია.
6. ძლიერიდასუსტიელექტროლიტები.
7. წყლისდისოციაცია.
8. წყლისიონურიანმრავლი.
9. ოსმოლარობადაწყლისმოძრაობასხვადასხვაკომპარტმენტში.
10. ელექტროლიტებისგანაწილებასხვადასხვაკომპარტმენტში.
11. pH.მისიმნიშვნელობა.
12. ზოგიერთიბიოლოგიურისითხისpH.
13. მჟავასდაფუძისგანმარტება.
14. სუსტიდაძლიერიმჟავები.
15. დისოციაციისკონსტანტა.
16. pK-სგანმარტებადამნიშვნელობა.
17. მეტაბოლურიმჟავები. H
18. ჰენდერსონ-ჰასელბახისგანტოლება.
19. ბუფერობა.

20. ბუფერული ტევადობა.
21. ძმარმჟავა-აცეტატის ბუფერული წყვილი.
22. ადამიანის ორგანიზმის ბუფერული სისტემები.
23. კარბონატულ-ბიკარბონატული და ჰემოგლობინის ბუფერული სისტემები. სუნთქვის სისხლის დამოკიდებულება pH-ზე. □
24. pH-ის ცვლილებები კლინიკურ პრაქტიკაში. □
25. აციდოზი, მისი სახეები. □
26. ალკალოზი, მისი სახეები.
27. ცილები
28. ცილების ამინომჟავური შემადგენლობა.
29. ამინომჟავას ზოგადი სტრუქტურის დახასიათება.
30. გვერდითი ჯაჭვის მნიშვნელობა ამინომჟავებისთვის და ფუნქციისათვის.
31. ამინომჟავების კლასიფიკაცია.
32. ჰიდროფობური ამინომჟავები.
33. დაუმუხტავი, პოლარული ამინომჟავები.
34. არომატული ბირთვის შემცველი ამინომჟავები.
35. გოგირდ შემცველი ამინომჟავები.
36. დადებითად დამუხტული ამინომჟავები.
37. უარყოფითად დამუხტული ამინომჟავები.
38. 21-ე ამინომჟავა.
39. წარმოებული ამინომჟავები.
40. პეპტიდური ბმა, მისი წარმოქმნა.
41. პეპტიდური ბმის ბუნება.

42. პეპტიდები. მათი მაგალითები.
43. ცილების ადაამინომჟავების იონიზებადი ჯგუფები და pH.
44. ამინომჟავების გატიტვრა.
45. იზოელექტრული წერტილის განსაზღვრა.
46. ცვიტერიონის განმარტება.
47. ცილის პირველადისტრუქტურა.
48. კონსერვატული და არაკონსერვატული ცვლილები პირველადისტრუქტურაში.
49. არაკონსერვანტული მუტაციანი ამგლისებური ანემის დროს.
50. პროინსულინისა და ინსულინის პირველადისტრუქტურის დახასიათება.
51. შაქრიანი დიაბეტის სამკურნალო დგამოყენებული ინსულინები.
52. ცილის მეორეული სტრუქტურა.
53. წყალბადური ბმების მნიშვნელობა ცილის მეორეული სტრუქტურისათვის.
54. α -სპირალური სტრუქტურის ჩამოყალიბება
55. β -ნაკეც ფენოვანი რეგულარული სტრუქტურული ერთეულები.
56. ამინომჟავების გვერდითი ჯაჭვების პოზიციამეორეულ სტრუქტურაში.
57. სტრუქტურული მოტივები და ცილის ფოლდები.
58. მესამეული სტრუქტურა. მისი მნიშვნელობა.
59. ცილის ფოლდინგის პროცესი და კონფორმაციის ჩამოყალიბება.
60. ცილის ნატიური კონფორმაციის ჩამოყალიბებაში მონაწილე ქიმიური ბმები.
61. ცილის ნატიურისტრუქტურის რღვევა.
62. ცილის მეოთხეული სტრუქტურა.
63. მესამეული და მეოთხეული სტრუქტურის მქონე ცილების მაგალითები.
64. ფიბრილური ცილები. მათი ზოგადი დახასიათება.

65. კოლაგენი. კოლაგენისამინომჟავურიშემადგენლობა.
66. წარმოებულამინომჟავებიკოლაგენში.
67. პროლინისჰიდროქსილირებულინაწარმებისროლიკოლაგენისსტრუქტურისთვის.
68. 5-ჰიდროქსილიზინისდანიშნულებაკოლაგენისათვის.
69. კოლაგენისამინომჟავურითანმიმდევრობა.
70. გლიცინისროლიკოლაგენისსუპერპირალისშექმნაში.
71. კოლაგენისსტრუქტურისთავისებურება.
72. პოლიპროლინის II სპირალისაღწერა.
73. განივიკოვალენტურიბმებისწარმოქმნაკოლაგენში.
74. კოლაგენისსინთეზისდარღვევები.
75. ელასტინი. ელასტინისსტრუქტურისთავისებურება.
76. ალლიზინისწარმოქმნაფიბრილურცილებში.
77. ელასტინისთვისდამახასიათებელიჰეტეროციკლურისტრუქტურები.
78. კერატინი. კერატინისსპეციფიკურისტრუქტურა.
79. პოლარულიდააპოლარულიკიდეებისწარმოქმნაკერატინის α - სპირალებში.
80. კავშირიცილისსტრუქტურასადაფუნქციასშორის.
81. გლობულურიცილებისზოგადიდახასიათება.
82. ჰემოგლობინისფუნქციადატიპები.
83. ჰემოგლობინისსტრუქტურა.
84. ჰემისროლიდასტრუქტურა.
85. მيوგლობინისფუნქცია.
86. მيوგლობინისაგებულება.

87. მიოგლობინისა და ჰემოგლობინის პირველადი, მეორეული, მესამეულის ტრუქტურები.

88. ჟანგბადის დაკავშირება მიოგლობინსა და ჰემოგლობინში.

89. ჟანგბადით გაჯერების მრუდები მიოგლობინისა და ჰემოგლობინისათვის.

90. ჰილისკოეფიციენტი დამისინტერპრეტაცია.

91. კოოპერატიულობის მოლეკულური მექანიზმი ჟანგბადის დაკავშირებისას ჰემოგლობინში.

92. ჰემისა და მასთან ბმული პოლიპეპტიდის კონფორმაციული ცვლილებები დეოქსიდან ოქსიგენირებულ ფორმაში გადასვლისას.

93. HHis146 / Asp94 იონური წყვილი და წყალბადიონების დისოციაცია.

94. ბორის ეფექტი.

95. ბორის ეფექტთან შეუღლებული CO₂- და O₂-ს ტრანსპორტი.

96. CO₂--ის ტრანსპორტიზო ჰიდრულა და კარბამინო ჰემოგლობინის სახით.

97. ჰემოგლობინის ბუფერული როლი.

98. 2,3-ბისფოსფოგლიცერატის დახასიათება.

99. ჰემოგლობინის ჟანგბადისადმიაფინურობის რეგულაცია 2,3-ბისფოსფოგლიცერატის კონცენტრაციით.

100. ჰიპოქსია და 2,3-ბისფოსფოგლიცერატი.

101. ჰემოგლობინისა და გლუტათიონის როლი NONO- სტრანსპორტში.

102. აზოტიმონოქსიდის წარმოქმნის კლინიკურია სპექტები.

103. ნიტროგლიცერინის მოქმედების მექანიზმი.

104. ჰემოგლობინოპათიები.

ფერმენტები

105. ფერმენტების კლასიფიკაცია.
106. ფერმენტებით კატალიზებული რეაქციების საფეხურები.
107. ფერმენტის აგებულება.
108. სუბსტრატის დამაკავშირებელი ცენტრი.
109. ფერმენტის კატალიზური ცენტრი.
110. ფერმენტ-სუბსტრატული კომპლექსის წარმოქმნის კლიტე-გასაღების მოდელი.
111. სუბსტრატის დაკავშირების "ინდუცირებული შესაბამისობის" მოდელი.
112. გარდამავალი მდგომარეობა ფერმენტული რეაქციის მიმდინარეობისას.
113. აქტივაციის ენერჯია.
114. ფერმენტით და ფერმენტის გარეშე მიმდინარე რეაქციების ენერგეტიკული დიაგრამები.
115. სერინპროტეაზების აქტიური ცენტრის კატალიზური ტრიადა.
116. ფერმენტული კინეტიკის ძირითადი პრინციპები.
117. მიქაელისის კონსტანტას K_m -ის არსი.
118. ჰექსოკინაზასიზომების განსხვავებული K_m -ის მნიშვნელობა გლუკოზას მიმართ.
119. ალკოჰოლის მიმართაზი ელემენტების შემგრძნელობის ბიოქიმიურისა ფუძველი.
120. ფერმენტული რეაქციის სიჩქარის დამოკიდებულება სუბსტრატის კონცენტრაციაზე.
121. მიქაელის-მენტენის განტოლება დამისინტერპრეტაცია.
122. კოენზიმები კატალიზში.
123. კოენზიმების კლასიფიკაცია.
124. განსხვავება კოენზიმსა და პროსთეტული ჯგუფს შორის.
125. ჟანგვა-აღდგენითი კოენზიმები.

126. ნიაცინისკოენზიმურიფორმები.
127. NADNAD+-ისმონაწილეობაჟანგვა-
აღდგენაშილაქტატდეჰიდროგენაზასმაგალითზე.
128. რიბოფლავინისკოენზიმურიფორმები (პროსთეტულიჯგუფები).
129. გამააქტივებელ-ტრანსფერულიკოენზიმები.
130. თიამინპიროფოსფატი (TPP), სტრუქტურა, ფუნქციურიჯგუფები.
131. TPP-ისმონაწილეობამეტაბოლურგარდაქმნებში.
132. კოენზიმA, სტრუქტურა, ფუნქციურიჯგუფები.
133. კოენზიმA-სროლიტრანსფერულრეაქციებში.
134. პირიდოქსალფოსფატი, სტრუქტურა, ფუნქციურიჯგუფები.
135. პირიდოქსალფოსფატისროლიამინომჟავებისცვლაში.
136. ბიოტინი, სტრუქტურა.
137. ბიოტინისმონაწილეობაკარბოქსილირებისრეაქციებში.
138. გამააქტივებელ-ტრანსფერულიკოენზიმებისსაერთოთვისებები.
139. მეტალის იონები, როგორც კოფაქტორები.
140. ფერმენტების აქტივობაზე მოქმედიფაქტორები: ოპტიმალურიpH.
141. pH ოპტიუმის განსხვავებები იზოფერმენტებში ალკოჰოლდეჰიდროგენაზას
მაგალითზე.
142. ტემპერატურის გავლენა ფერმენტულ რეაქციაზე.
143. ფერმენტისთერმოლაბილობისმნიშვნელობაგლუკოზა-6-
ფოსფატდეჰიდროგენაზასმაგალითზე.
144. მექანიზმზედაფუძნებულიინჰიბიტორები.
145. კოვალენტურიინჰიბიტორები.
146. მძიმემეტალებითინჰიბირება.

147. ფერმენტების აქტივობის რეგულაცია კონფორმაციული ცვლილებებით.
148. ალოსტერულიფერმენტები.
149. ალოსტერულიგააქტივება.
150. ალოსტერულიინჰიბირება.
151. ალოსტერული ფერმენტის სიჩქარის დამოკიდებულება სუბსტრატის კონცენტრაციაზე.
152. ალოსტერული ფერმენტები მეტაბოლურ გზებში.
153. ფერმენტების კოვალენტური მოდიფიკაციით გამოწვეული კონფორმაციული ცვლილებები
154. ფოსფორილება/დეფოსფორილება
კოვალენტურიმოდიფიკაციაკუნთისგლიკოგენფოსფორილაზასმაგალითზე.
155. ცილა-ცილოვანი ურთიერთქმედებით გამოწვეული კონფორმაციული ცვლილებები.
156. პროტეოლიზური გახლეჩვა.
157. ფერმენტებისაქტივობისინჰიბირება.
158. კონკურენტულიინჰიბირება.
159. არაკონკურენტულიინჰიბირება.
160. სელექტიურიინჰიბიტორებისმოქმედებისმექანიზმისაპირინისმაგალითზე.
161. გარდამავალიმდგომარეობისინჰიბიტორები.
162. პენიცილინი, გარდამავალიმდგომარეობისკომპლექსისანალოგი.
163. სუიციდურიინჰიბიტორები.
164. შეუქცევადიინჰიბიტორები.
165. მეტაბოლურიგზებისრეგულაცია
166. ფერმენტებისუჯრედშიდაკონცენტრაციისრეგულაცია.

167. ფერმენტების რეგულირებულის ინთეზი.
168. ფერმენტების რეგულირებული დეგრადაცია.
169. უკუკავშირით ინჰიბირება.
170. ფორვარდული რეგულაცია.
171. ფერმენტების კომპარტმენტალიზაცია.
172. ფერმენტების კლინიკური გამოყენება.
173. ფერმენტების აქტივობის განსაზღვრადი ანოსტიკისათვის.
174. იზოფერმენტები და მათი დიაგნოსტიკური მნიშვნელობა კრეატინკინაზასა და ლაქტატდეჰიდროგენაზას მაგალითზე.
175. ზოგიერთი ფერმენტის გამოყენება თერაპიული მიზნით.
176. ენზიმოპათიები: კლინიკური მაგალითები.

სიგნალის ტრანსდუქცია, ბიოენერგეტიკა

177. სიგნალის ტრანსდუქციის მთავარი პრინციპები და გზები.
178. სიგნალის კონტაქტად მოკიდებული ტრანსდუქცია.
179. სიგნალის ტრანსდუქცია ენდოკრინული გზით.
180. სიგნალის ტრანსდუქცია პარაკრინული გზით.
181. სიგნალის ტრანსდუქცია სინაპსური გზით.
182. სიგნალის ტრანსდუქცია აუტოკრინული გზით.
183. სასიგნალო მოლეკულებისთვის განკუთვნილი რეცეპტორები. მათი ტიპები და ზოგადი დახასიათება.
184. ქიმიური მესენჯერები.
185. წყალში ხსნადი და ცხიმში ხსნადი მეორადი მესენჯერები.
186. ტრანსდუსერი ცილები.

187. ეფექტორცილები.
188. პლაზმურიმემბრანისრეცეპტორები.
189. ცილისფოსფორილებასიგნალიტრანსდუქციისგზაში.
190. ენერგისწარმოქმნილიდამომხმარებელიპროცესები.
191. აცეტილ-CoA–სსტრუქტურა.
192. აცეტილ-CoA–სწყაროები.
193. აცეტილ-CoA–სმეტაბოლურიგზები.
194. პირუვატისმეტაბოლურიწყაროები.
195. პირუვატისგარდაქმნისგზები.
196. პირუვატდეჰიდროგენაზულიკომპლექსის(PDH) შემადგენლობა.
197. ინსულინისდაკატეჟოლამინებისზემოქმედებაპირუვატდეჰიდროგენაზაზე.
198. პირუვატდეჰიდროგენაზასდეფიციტი.
199. ლიმონმჟავას ანუ ტრიკარბონმჟავას (კრებსის, TCA) ციკლი. მისი არსი და მნიშვნელობა.
200. კრებსისციკლისსუბსტრატიდაპროდუქტები.
201. კრებსისციკლისრეაქციები.
202. ციტრატსინთაზურირეაქციისდახასიათება.
203. NADH-ისდაCO₂-ისწარმოქმნისპირველიეტაპიTCAციკლში.
204. α -კეტოგლუტარატდეჰიდროგენაზულიკომპლექსიდანალოგია (PDH)- თან.
205. NADH-ისდაCO₂-ისწარმოქმნისმეორეეტაპიTCAციკლში.
206. სუბსტრატულიდონისფოსფორილირებაკრებსისციკლში.
207. სუქცინატდეჰიდროგენაზასდახასიათება.
208. L-მალატისმიღებაკრებსისციკლში.

209. ოქსალოაცეტატის რეგენერაცია კრებსის ციკლის ბოლოსა და ფეხურზე.
210. კონზიმები კრებსის ციკლში.
211. ლიმონმჟავას ციკლის ენერგეტიკული დირებულება.
212. ტრიკარბონმჟავას ციკლის, როგორც ღია ციკლის მნიშვნელობა.
213. ტრიკარბონმჟავას ციკლის ინტერმედიატების გამოყენება ბიოსინთეზურ პროცესებში.
214. ანაპლეროზული რეაქციები.
215. კრებსის ციკლის რეგულაციის ძირითადი პრინციპები.
216. TCA ციკლის სიჩქარის განმსაზღვრელი ფაქტორები.
217. TCA ციკლის მომარაგება სუბსტრატით.
218. სუნთქვითი კონტროლის როლი კრებსის ციკლის მიმდინარეობაზე.
219. ელექტრონების გადამტანი ჯაჭვი.
220. მიტოქონდრიულ სუნთქვითი ჯაჭვის I კომპლექსი.
221. მიტოქონდრიულ სუნთქვითი ჯაჭვის II კომპლექსი.
222. მიტოქონდრიულ სუნთქვითი ჯაჭვის III კომპლექსი.
223. მიტოქონდრიულ სუნთქვითი ჯაჭვის IV კომპლექსი.
224. ელექტრონების გადატანა ციტოქრომების მიერ.
225. მიტოქონდრიულ სუნთქვითი ჯაჭვის V კომპლექსი – AATP-სინთაზა.
226. ელექტრონების გადამტანი ჯაჭვის ინჰიბიტორები.
227. სუნთქვითი ჯაჭვის ინჰიბირება ციანიდებით.
228. ჟანგვითი ფოსფორილების არსი.
229. ATP-ის მიღება NADH-დან
230. ATP-ის მიღება FADH₂-დან

ნახშირწყლებისმეტაბოლიზმი

231. ATP-ისმიღებაგლუკოზადან.
232. გლიკოლიზისარსიდამნიშვნელობა.
233. გლუკოზაზედამოკიდებულიქსოვილებიდაუჯრედები.
234. პასტერისეფექტი.
235. გლუკოზასტრანსპორტერები (GLUT).
236. GLUT1 დაერთროციტშიმიმდინარეგლუკოზასმეტაბოლურიგარდაქმნისგზები.
237. GLUT2 დაგლუკოზასმეტაბოლურიგარდაქმნისგზებიღვიძლში.
238. GLUT3 დაგლუკოზასგამოყენებათავისტვინისმიერ.
239. ინსულინდამოკიდებულიგლუკოზასტრანსპორტერი.
240. გლუკოზასმეტაბოლურიგარდაქმნებიკუნთებსადაცხიმოვანქსოვილში.
241. გლიკოლიზისსამისტადია.
242. გლუკოზასპრაიმინგი.
243. გლიკოზა-6-ფოსფატისწარმოქმნადამისიმნიშვნელობაგლუკოზასმეტაბოლიზმისთვის.
244. ATP-ის "ინვესტირების" საფეხურებიგლიკოლიზში.
245. ფოსფორილირებულიინტერმედიატისგახლეჩვაგლიკოლიზში.
246. ალდოლაზურირეაქციისპროდუქტები.
247. ტრიოზაფოსფატიზომერაზასმნიშვნელობა.
248. 1,3-ბისფოსფოგლიცერატისმიღებადაNAD⁺-ისაღდგენაგლიკოლიზში.
249. სუბსტრატულიფოსფორილებისპირველირეაქციაგლიკოლიზში.
250. განსხვავებაჟანგვითდასუბსტრატულფოსფორილებასშორის.

251. 2,3-ბისფოსფოგლიცერატისშუნტი.
252. 2,3-ბისფოსფოგლიცერატისროლიერთორციტებში.
253. ფოსფოენოლპირუვატისწარმოქმნაგლიკოლიზში.
254. AATP-ისმიღებისმეორესაფეხურიგლიკოლიზში.
255. ანაერობულიგლიკოლიზისსაბოლოოსაფეხური.
256. ანაერობულიგლიკოლიზისენერგეტიკულიდირებულება.
257. გლიკოლიზისდროსმიღებულიNADH-ისშემდგომიგარდაქმნები.
258. მალატ-ასპარტატისმაქოსმექანიზმი.
259. მალატ-ასპარტატისმაქოსენერგეტიკულიგამოსავალი.
260. გლიცეროლფოსფატისმაქოსმექანიზმი.
261. გლიცეროლფოსფატისმაქოსენერგეტიკულიგამოსავალი.
262. გლუკოზასსრულიდაჟანგვისენერგეტიკულიდირებულება.
263. გლიკოლიზისრეგულაციისმთავარიპრინციპები, სამიშეუქცევადირეაქციაგლიკოლიზში.
264. ჰექსოკინაზასადაგლუკოკინაზასრეგულაციისმთავარიასპექტები.
265. გლუკოკინაზასლოკალიზაცია.
266. ჰექსოკინაზასადაგლუკოკინაზასგანსხვავებულიკინეტიკურიმახასიათებლები.
267. რმემჟავაციდოზი.
268. პირუვატკინაზასგენეტიკურიდეფიციტითგამოწვეულიჰემოლიზურიანემია.
269. გლუკონეოგენეზისგანმარტებადამნიშვნელობა.
270. გლუკონეოგენეზისსუბსტრატები.
271. გლუკონეოგენეზისოთხიმთავარირეაქცია.
272. კორისციკლი.

273. გლუკოზა-ალანინისციკლი.
274. სინთეზირებული და გამოყენებული ATP-ის რაოდენობა გლუკოზა-ალანინისციკლის შემთხვევაში.
275. კორისა და ალანინისციკლების შედარება.
276. გლუკოზას სინთეზი ლაქტატიდან.
277. ენერჯის მომხმარებელი საფეხურები პირუვატიდან ფოსფონოლპირუვატის მისაღებად.
278. ფრუქტოზა-1,6-ბისფოსფატის ჰიდროლიზი.
279. თავისუფალი გლუკოზას მიღება გლუკონეოგენეზის ბოლოსა და საფეხურზე.
280. ამინომჟავების გამოყენება გლუკონეოგენეზში.
281. გლუკონეოგენეზის გზები ალანინიდან დამათიკავშირი მარდოვანას სინთეზთან.
282. ნაერთები, რომლებიც ვერმონაწილეობენ გლუკოზას სინთეზში.
283. კენტნახშირბადიანი ცხიმოვანი მჟავები, როგორც გლუკონეოგენეზის პრეკურსორები.
284. გლუკოზას მიღება გლიცეროლიდან.
285. ATP-ის გამოყენება გლუკონეოგენეზში.
286. ცხიმოვანი მჟავების როლი გლუკონეოგენეზში.
287. პირუვატის მეტაბოლური გარდაქმნის "არჩევანი".
288. ჰიპოგლიკემიის განვითარების მექანიზმი ალკოჰოლის მიღების ფონზე.
289. ჰიპოგლიკემიის განვითარების ტენდენციად დენაკლულაზის ალმოზობილებში.
290. გლიკოგენი, როგორც ნახშირწყლების სამარაგო ფორმად ამიანის ორგანიზმში.
291. გლიკოგენის მოლეკულის აღნაგობა.
292. გლიკოგენის ფუნქციური განსხვავებულობა კუნთსა და ღვიძლში.
293. გლიკოგენის დაშლის (გლიკოგენოლიზის) დახასიათება.

294. გლიკოგენოლიზისმთავარიფერმენტები.
295. გლიკოგენფოსფორილაზასდა α -ამილაზასშედარება.
296. გლიკოგენფოსფორილაზასმოქმედებისპროდუქტი.
297. განშტოებისმომსპობიფერმენტის (DB) მოქმედებისმექანიზმი.
298. ფერმენტისმოქმედებისპროდუქტი.
299. გლიკოგენისდაგროვებისდაავადებები.
300. გლიკოგენისბიოსინთეზის (გლიკოგენეზის) დახასიათება.
301. გლიკოგენეზშიჩართულიფერმენტები.
302. გლიკოგენოლიზისა და აგლიკოგენეზისათვის დამახასიათებელი შექცევადი რეაქცია.
303. "აქტივირებულიგლუკოზას" წარმოქმნაგლიკოგენეზში.
304. α -1,4 გლიკოზიდურიბმისწარმოქმნაგლიკოგენისბიოსინთეზისპროცესში.
305. α -1,6 გლიკოზიდურიბმისწარმოქმნაგლიკოგენისბიოსინთეზისპროცესში.
306. გლიკოგენინიდანისიმნიშვნელობაგლიკოგენისსინთეზში.
307. გლიკოგენის, როგორცამარაგოფორმისუპირატესობანი.
308. გლიკოგენისმეტაბოლიზმისრეგულაციისზოგადიასპექტები.
309. გლუკოზასსინთეზიფრუქტოზადან.
310. ალდოლაზა BB-სფუნქცია.
311. ფრუქტოლიზი.
312. გლუკოზასგარდაქმნაფრუქტოზად.
313. ფრუქტოზასაუტანლობა.
314. UDP-გლუკოზასსინთეზიდანნიშვნელობა.
315. გლუკოზასადაგალაქტოზასურთიერთგარდაქმნა.

316. გალაქტოზემია.

ლიპიდების მეტაბოლიზმი

317. ლიპიდების ზოგადი დახასიათება.

318. ტრიაცილგლიცეროლების აღნაგობა და ქიმიური ბუნება.

319. ტრიაცილგლიცეროლების, როგორც ლიპიდების სამარაგო ფორმის მნიშვნელობა.

320. პლაზმის ლიპოპროტეინების კლასები.

321. პლაზმის ლიპოპროტეინების სტრუქტურა.

322. ჰიპერლიპიდემიები.

323. ლიპოპროტეინ ლიპაზა. მისი სუბსტრატი, აქტივატორი, პროდუქტი.

324. ადიპოციტის ლიპაზები.

325. პერილიპინი.

326. შიგაუჯრედული ლიპოლიზის პროდუქტები და მათი გამოყენება.

327. გლიცეროლის გამოყენების გზები.

328. გლიცეროლკინაზას როლი დამოქმედების ადგილი.

329. გლუკოზა, როგორც ცხიმოვანი მჟავების სინთეზის პრეკურსორი.

330. ცხიმოვანი მჟავების ბიოსინთეზის ზოგადი დახასიათება.

331. პალმიტინ მჟავას როლი ცხიმოვანი მჟავების მეტაბოლიზმში.

332. ცხიმოვანი მჟავების ბიოსინთეზის საწყისი ნაერთი.

333. ცხიმოვანი მჟავების ბიოსინთეზის განმსაზღვრელი (მალიმიტირებელი) საფეხური.

334. აცეტილ-CoA კარბოქსილაზას აქტიური და არა აქტიური ფორმები.

335. აცეტილ-CoA-ს პალმიტატად გარდაქმნის სტოიქიომეტრია.

336. ცხიმოვანიმჟავებისბიოსინთეზისათვისსაჭიროაცეტილ-CoA-სტრანსპორტიციტოზოლიდანმიტოქონდრიაში.
337. ციტრატსინთაზადაციტრატლიაზა.
338. ციტრატისროლიცხიმოვანიმჟავებისსინთეზში.
339. ციტოზოლურიNAD-დამოკიდებულიმალატდეჰიდროგენაზასროლი.
340. NADP-დამოკიდებულიმალატდეჰიდროგენაზას (მალიკ-ფერმენტის) როლი.
341. ცხიმოვანიმჟავებისბიოსინთეზისათვისსაჭიროNADPH-ებისწყაროები.
342. ცხიმოვანიმჟავებისშენახვისგზადაადგილი.
343. ცხიმოვანიაცილ-CoA-სწარმოქმნა.
344. გლიცეროლ-3-ფოსფატისმილებისგზები.
345. ტრიაცილგლიცეროლისსინთეზისსაფეხურები.
346. ტრიაცილგლიცეროლის სინთეზის თავისებურება წვრილი ნაწლავის ლორწოვანის უჯრედებში.
347. ცხიმოვანიმჟავებისგამოყენებაენერგიისწარმოქმნისათვის.
348. ცხიმოვანიმჟავებისდაჟანგვისადასინთეზისშედარება.
349. ცხიმოვანიმჟავებისგააქტივება.
350. კარნიტინი, როგორცCoA-სდამისინაწარმებისგადამტანი.
351. კარნიტინპალმიტოილტრანსფერაზა I(CPT I).
352. კარნიტინაცილკარნიტინტრანსლოკაზა.
353. კარნიტინპალმიტოილტრანსფერაზა II (CPT II).
354. კარნიტინისსატრანსპორტომექანიზმისდარღვევადამისიმკურნალობა.
355. ცხიმოვანიმჟავასქდაჟანგვისრეაქციები.
356. FADHFADH2-ისწარმოქმნაცხიმოვანიმჟავასქდაჟანგვისპროცესში.
357. NADHNADH-ისწარმოქმნაცხიმოვანიმჟავასქდაჟანგვისპროცესში.

358. კეტოთიოლაზური რეაქცია.
359. აცილ-CoA დეჰიდროგენაზების სუბსტრატულის სპეციფიკურობა.
360. ტრიფუნქციური ცილა გრძელჯაჭვიანი ცხიმოვანი მჟავების დაჟანგვაში.
361. პალმიტინ მჟავას დაჟანგვის ენერგეტიკული ეფექტი.
362. კენტანხშირბადიანი ცხიმოვანი მჟავების დაჟანგვის თავისებურება.
363. აცილ-CoA დეჰიდროგენაზების გენეტიკური დეფიციტი.
364. კეტოსხეულები.
365. კეტოსხეულების სინთეზის ლოკალიზაცია.
366. კეტოსხეულების სინთეზის საწყისი ნაერთი.
367. აცეტოაცეტლ-CoA-ს წარმოქმნა -
კეტოსხეულების ბიოსინთეზის პირველი საფეხური.
368. HMG-CoA სინთაზა.
369. HMG-CoA ლიაზა.
370. მიტოქონდრიული NADH/NAD⁺ თანაფარდობის მნიშვნელობა β -ჰიდროქსიბუტირატ დეჰიდროგენაზული რეაქციის მიმართულებაზე.
371. NADH/NAD⁺ ცვლილებები მიმშილობის ფაზაში.
372. აცეტონის მიღება აცეტოაცეტატიდან.
373. HMG-CoA სინთაზის იზოზიმები.
374. კეტოსხეულების გამოყენების ადგილი დამნიშვნელობა.
375. ატკინის დიეტა.
376. კეტოსხეულების უტილიზაციისათვის საჭირო ფერმენტები.
377. ჰიპერკეტონემია და კეტოაციდოზი.
378. ცხიმების მეტაბოლიზმის რეგულაციის ზოგადი პრინციპები კვების შემდგომ.

379. ინსულინის მასტიმულირებელი გავლენა ლიპიდების სინთეზისა დაშენახვის საკვანძო ფერმენტებზე.
380. GLUT 4-ის როლი ადიპოციტებისათვის.
381. ინსულინის გავლენა ლიპოლიზზე.
382. ლიპიდების მეტაბოლიზმის რეგულაციის ძირითადი პრინციპები შიმშილის პერიოდში.
383. ეპინეფრინისა და გლუკაგონის როლი ცხიმების ცვლაში.
384. ლიპოლიზის გააქტივების გზები.
385. ცხიმოვანი მჟავების სინთეზის დაქვეითების გზები.
386. კეტოგენეზის გააქტივების წინაპირობები.
387. CPT I-ის რეგულაცია.
388. ქოლესტეროლის აგებულებისა და ფუნქციის ზოგადი დახასიათება.
389. ქოლესტეროლის სტრუქტურული როლი.
390. ქოლესტეროლი, როგორც მნიშვნელოვანი აერთების პრეკურსორი.
391. ქოლესტეროლის სინთეზი და ექსკრეცია.
392. ქოლესტეროლის სინთეზის ადგილი.
393. ქოლესტეროლის ბიოსინთეზის საწყისი აერთი დასაფეხურები.
394. ქოლესტეროლისა და კეტოსხეულების ბიოსინთეზის საწყისი საფეხურების შედარება.
395. HMG-CoA რედუქტაზის დახასიათება.
396. HMG-CoA რედუქტაზის ინჰიბიტორების გამოყენება კლინიკურ პრაქტიკაში.
397. ფარნეზილ პიროფოსფატის წარმოქმნა.
398. ქოლესტეროლის ბიოსინთეზის საბოლოო საფეხურები.

399. ტრიაცილგლიცეროლების,
ქოლესტეროლისადაქოლესტეროლისტერებისტრანსპორტი.
400. აპოპროტეინებისკლასებიდამათიმნიშვნელობა.
401. ძალიანდაბალისიმკვრივისლიპოპროტეინისა(VLDL).
402. ქილომიკრონებისაგებულებადაროლი.
403. დაბალისიმკვრივისლიპოპროტეინის (LDL) დანიშნულება.
404. მაღალისიმკვრივისლიპოპროტეინის (HDL) მნიშვნელობა.
405. ქოლესტერილესტერისტრანსფერულიცილა (CETP).
406. "ქოლესტეროლისშებრუნებულიტრანსპორტი".
- 407.ლეციტინ: ქოლესტეროლაცილტრანსფერაზა(LCAT).
408. ლიპოპროტეინების
მულტილიგანდურირეცეპტორილვიძლისუჯრედებისპლაზმურმემბრანაზე.
409. ნორმოქოლესტეროლემიისშეფასება.
410. ეგზო- დაენდოგენურიქოლესტეროლისბალანსი.
411. ღვიძლისროლისისხლშიქოლესტეროლისნორმალურიდონისშენარჩუნებაში.
412. HMG-CoAრედუქტაზასაქტივობისრეგულაციისსხვადასხვამექანიზმი.
- 413.LDL--რეცეპტორისსტრუქტურა.
- 414.LDL--რეცეპტორისროლიქოლესტეროლისბიოსინთეზისრეგულაციაში.
415. "ცუდი" და "კარგი" ლიპოპროტეინები.
- 416.LDL-სდაHDL-
ისკავშირიათეროსკლეროზისადაგულისიმემიურიდაავადებისგანვითარებისრისკთან
.
417. ოჯახურიჰიპერქოლესტეროლემიები.
418. ჰიპერქოლესტეროლემიისსკრინინგი.

- 419. ჰიპერქოლესტეროლემიის მკურნალობის მთავარი მიმართულებები.
- 420. ათეროსკლეროზის პათოგენეზის ბიოქიმიური ასპექტები.
- 421. ქოლესტეროლის ექსკრეციის ანაღვლის მჟავების სახით.
- 422. ნაღვლის მჟავების ენტეროჰეპატიკური ცირკულაცია.
- 423. ნაღვლის მჟავების ადაფოსფოლიპიდების როლი.
- 424. ქოლესტეროლის მნიშვნელობა ვიტამინ D-ს სინთეზისათვის.

ამინომჟავების მეტაბოლიზმი

- 425. ცილების ბრუნვა და აზოტოვანიბალანსი.
- 426. პათოლოგიური მდგომარეობები, რომელთათვისაც დამახასიათებელია უარყოფითი აზოტოვანიბალანსი.
- 427. დადებითი აზოტოვანიბალანსის განვითარების მიზეზები.
- 428. არაენციური ამინომჟავების სინთეზი α -კეტომჟავური პრეკურსორებიდან.
- 429. ამინოტრანსფერაზების ზოგადი დახასიათება.
- 430. ტრანსამინირების რეაქციების მაგალითები.
- 431. ტრანსამინირების მნიშვნელობა.
- 432. ამინომჟავები, რომლებიც არმონაწილეობენ ტრანსამინირებაში.
- 433. გლუტამატ- α -კეტოგლუტარატის წყვილის მნიშვნელობა ამინომჟავების ცვლაში.
- 434. α -კეტოიზოვალერატის გამოყენება ჰიპერამონიემიის მკურნალობაში.
- 435. პირიდოქსალფოსფატის როლი ამინოტრანსფერულ რეაქციებში.
- 436. გლუტამატ დეჰიდროგენაზის დახასიათება.
- 437. გლუტამატ დეჰიდროგენაზის კოფერმენტები.
- 438. ATP-ს მიღება გლუტამატიდან.

439. გლუტამატდეჰიდროგენაზასალოსტერულირეგულაცია.
440. ამონიუმისწარმოქმნისსხვადასხვაგზაადამიანისორგანიზმში.
441. ამონიუმისტრანსპორტიამინო- ანამიდურიჯგუფისსახით.
442. გლუტამინსინთეტაზასროლი.
443. გლუტამინსინთეტაზასსუბსტრატები.
444. გლუტამინაზასროლი.
445. გლუტამინაზურირეაქციისპროდუქტები.
446. გლუტამატისროლიამინომჟავებისსინთეზშიდაშლასადაურთიერთგარდაქმნაში.
447. გლუტამინისციკლიდვიძლისუჯრედებში.
448. ასპარაგინისსინთეზი.
449. ეგზოგენურიასპარაგინაზასგამოყენებალეიკემიითდაავადებულებში.
450. ამინომჟავებისოქსიდაზებისმნიშვნელობა.
451. ამინომჟავების ოქსიდაზებისა დაგლუტამატდეჰიდროგენაზას მიერკატალიზებულირეაქციებისშედარება.
452. ორგანიზმშიმიმდინარეპროტეოლიზი.
453. პროტეოლიზითმიღებულიამინომჟავებისშემდგომიგარდაქმნები.
454. ამინომჟავებისკატაბოლიზმისპროდუქტები.
455. კახექსისმექანიზმი.
456. შარდოვანასციკლისარსიდანმიშვნელობაპუბერტებისთვის.
457. შარდოვანასაზოტისატომების "წარმომავლობა".
458. შარდოვანასციკლისაწყისიდასაბოლოონაერთი.
459. განსხვავებასაწყისიდასაბოლოონაერთისმიხედვითკრებსისორციკლში.
460. კარბამოილფოსფატსინთეტაზა I.

461. კარბამოილფოსფატსინთეზა II.
462. კარბამოილფოსფატისმისაღებადსაჭიროATP-ისრაოდენობა.
463. შარდოვანასციკლისფერმენტებისლოკალიზაცია.
464. ციტრულინისმიღებაშარდოვანასციკლში.
465. ATP-ისხარჯვისმეორესაფეხურიშარდოვანასციკლში.
466. TCAციკლისინტერმედიატისმიღებაშარდოვანასციკლში.
467. შარდოვანასციკლისსაბოლოოსაფეხური.
468. ორნითინისშემავსებელიამინომჟავა.
469. არგინინისარაესენციურობისგანმსაზღვრელიფაქტორები.
470. შარდოვანასციკლისინტერმედიატის _ ფუმარატისშემდგომიმეტაბოლიზმი.
471. აცეტილგლუტამატისსინთეზი.
472. კარბამოილფოსფატსინთეზა I –სალოსტერულირეგულაცია.
473. შარდოვანასციკლისფერმენტებისინდუქცია.
474. ჰიპერამონიემიადაკომისგანვითარებისმექანიზმი.
475. შარდოვანასციკლისფერმენტებისდეფიციტისმკურნალობისპრინციპები.
476. გლუტამატისგანმიღებულინაერთები.
477. შარდოვანასციკლისფერმენტებისდეფიციტი.
478. სერინისდერივატები.
479. ფენილალანინისმეტაბოლიზმი.
480. ტიროზინისგარდაქმნისგზები.
481. ფოლიუმისმჟავასდეფიციტი.
482. ფენილკეტონურიისპათოგენეზი.
483. ტიროზინემიები.

- 484. ალკაპტონურია.
- 485. ალბინიზმი.
- 486. პარკინსონისდაავადებისმოლეკულურიმექანიზმი.
- 487. ჰიპერჰომოცისტეინემიადამისიკავშირიათეროსკლეროზთან.
- 488. ტრიპტოფანისმეტაბოლიზმი.
- 489. ვალინისადაიზოლეიცინისკატაბოლიზმი.
- 490. კეტოგენურიამინომჟავები.
- 491. კრეატინისსინთეზიდაროლი.
- 492. გლუტათიონისსინთეზი.
- 493. გლუტათიონისმნიშვნელობა.

შიმშილი-მამღრობისციკლი, ენერგეტიკულიწყაროებისმეტაბოლიზმისინტეგრაცია

- 550. სიმსუქნისბიოქიმიურიგაგება.
- 551. სიმსუქნისკვებითიდაგენეტიკურიკომპონენტები.
- 552. სიმსუქნე, როგორცმრავალიდაავადებისრისკ-ფაქტორი.
- 553. ადიპოციტები, როგორცჰორმონწარმომქმნელიუჯრედები.
- 554. ლეპტინისროლისიმსუქნისგანვითარებაში.
- 555. წონისდაკლებისბიოქიმიურისტრატეგია.
- 556. დაკლებისშემდეგწონისაღდგენისბიოქიმიურიახსნა.
- 557. მამღრობისპერიოდშიორგანიზმისენერგიითუზრუნველყოფისგზები.
- 558. საკვებითმიღებულიგლუკოზასმეტაბოლურიგარდაქმნებიღვიძლში.
- 559. გლუკოზას, როგორცენერგეტიკულიწყაროსგამოყენებისმთავარიგზები.
- 560. ჭარბიგლუკოზასდამარაგებისგზები.

561. ჭარბი გლუკოზა – სიმსუქნის განვითარების წინაპირობა.
562. გლუკოზა,
როგორც ბიოსინთეზური და დეტოქსიკაციური პროცესებისათვის საჭირო NADPH-ის წყარო.
563.
საკვების მიერ ცილის მონელების შემდეგ მიღებული ამინომჟავების განაწილება სხვადასხვა ქსოვილში.
564. ამინომჟავების ცვლადი ძილში.
565. ამინომჟავების კატაბოლური გარდაქმნები.
566. ამინომჟავების გამოყენება ცილების ბიოსინთეზისთვის.
567. ამინომჟავების ჩართვა ჰიპოგლიცემიაში.
568.
საკვებით მიღებული ტრიაცილგლიცეროლებისათვისება და განაწილება ორგანიზმში.
569. ქილომიკრონების მეტაბოლიზმი.
570. VLDL-ის შემადგენლობაში არსებული ტრიაცილგლიცეროლების "წარმომავლობა".
571. VLDL-ის მეტაბოლიზმი.
572. პანკრეასის β-უჯრედებიდან ინსულინის სეკრეციის მოლეკულური იმუნოქანიზმი.
573. გლუკოზას ჰომეოსტაზის დაცვაში მიმზღველის ადრეულ სტადიაზე.
574. გლუკოზას ჰომეოსტაზის დაცვაში მიმზღველის მოგვიანებით ფაზაში.
575. გლუტამინი და გლუტამინოლიზი,
როგორც ენერჯის წყარო ზოგიერთი უჯრედისთვის.
576. ენერჯის მიღებისათვის საჭირო მეტაბოლური პროცესები მიმზღველის პერიოდში.
577. ცილოვანი კვების დარღვევა – კვაშიორკორი.
578. შიმშილით გამოწვეული მარაზმი.
579. ინსულინი/გლუკაგონი და კალორიული ჰომეოსტაზი.

580. ჰიპეროსმოლარულიკომისბიოქიმიურიმექანიზმი.
581. ჰიპერგლიკემიადაცილებისგლიკირება.
582. ჰემოგლობინA1c _ გლიკოზირებულიჰემოგლობინი.
583.
გლიკოზირებულიჰემოგლობინისგანსაზღვრისმნიშვნელობადიაბეტისმიმდინარეობისას.
584. ცილებისგლიკირებისმნიშვნელობადიაბეტისგართულებებისგანვითარებაში.
585. გლუკოზაჰომეოსტაზისშენარჩუნებაშიმშლისპერიოდში.
586. სიმსუქნესთანზრდობისმთავარიმიმართულებები.
587. ცხიმოვანიმჟავებისმეტაბოლიზმისროლიტიპი 2 დიაბეტში.
588. ტიპი 2 შაქრიანიდიაბეტისგანვითარებისმოლეკულურიმექანიზმი.
589. ტიპი 2 შაქრიანიდიაბეტისკავშირისიმსუქნესთან.
590. ინსულინრეზისტენტობისგანვითარებისბიოქიმიურიახსნა.
591. ტიპი 1
შაქრიანიდიაბეტისთანმხლებიმეტაბოლურიდარღვევებიდაგართულებები.
592. პოლიოლისგზადადიაბეტისგართულებები.
593.
ინსულინისრეცეპტორისკინაზურიაქტივობისდაქვეითებაორსულთაშაქრიანიდიაბეტისდროს.
594. კუჭისადაპანკრეასისპეპტიდაზები.
595. ზიმოგენებიდააუტოაქტივაციამომნელებელფერმენტებში.
596. pH-ისმნიშვნელობასხვადასხვამომნელებელიფერმენტისათვის.
597. ამინომჟავურიდაპეპტიდურიტრანსპორტერები.
598. ნეიტრალურიამინოაციდურია: ჰარტუნუპისდაავადება.
599. ჰიდრატირებულისახამებლისადაგლიკოგენისმონელება..

600. α -ამილაზას მონელების პროდუქტები
601. წვრილი ნაწლავის დისაქარიდაზული კომპლექსები.
602. დისაქარიდაზული უკმარისობა.
603. მონოსაქარიდული ტრანსპორტერები.
604. საკვები ლიპიდების შემადგენლობა.
605. ლიპიდების ჰიდროფობურობის და ძლევის გზები მონელებისა და შეწოვის დროს.
606. ლიპიდების მონელების 5 ფაზა.
607. პანკრეასული ლიპაზას მონელების პროდუქტები.
608. არასპეციფიკური ლიპიდების ტერაზა და ფოსფოლიპაზების მონელებაში.
609.
ფარმაკოლოგიურისა შუალეობები ცხიმების შეწოვისა და სიმსუქნის საწინააღმდეგოდ.
610. ლიპიდების სოლუბილიზაციის ნაღვლის მქავეებით.
611. ქოლესტეროლის კენჭების ფორმირების ბიოქიმიური მექანიზმი.
612. სხვადასხვა სიგრძის ცხიმოვანი მქავეას შეწოვა.
613.
ტრიაცილგლიცეროლებისა და ქოლესტეროლის ესტერების სინთეზის ნაწლავის ეპითელურ უჯრედებში.
614.
აბსორბირებულისა შუალოდაგრძელჯაჭვიანი ცხიმოვანი მქავეების განსხვავებული ტრანსპორტი.
615. α - β ლიპოპროტეინემია A
616. ნაღვლის მქავეების ქიმიური შემადგენლობა და სინთეზი.
617. ნაღვლის მქავეას ტრანსპორტი.
618. ენტეროჰეპატური ცირკულაცია.
619. ოჯახური ქლორიდორეით გამოწვეული მეტაბოლური ალკალოზი.

620.

ბაქტერიული ტოქსიკოგენური დიარეა და ელექტროლიტები თანაცვლებითი თერაპია.

621. ორგანიზმის მთავარი ენერგეტიკული წყაროები.

622. საკვების შემადგენლობაში არსებული ნახშირწყლები.

623. ნახშირწყლების ენერგეტიკული ფუნქცია.

624. საკვების შემადგენლობაში არსებული ცილები.

625. ცილების ენერგეტიკული და სხვა ფუნქციები.

626. საკვების შემადგენლობაში არსებული ლიპიდები.

627. ლიპიდების სტრუქტურული და ენერგეტიკული ფუნქციები.

628. ATP-ის მიღების გზები.

629. ATP/ADP ციკლი.

630. ენერგეტიკული წყაროს მარაგები ორგანიზმში.

631. დღიური ენერგეტიკული ხარჯი.

632. BMR (Basal Metabolic Rate)

633. RMR (Resting Metabolic Rate)

634. RMR – ზემოქმედი ფაქტორები.

635. ბაზალური მეტაბოლური დონის გამომანგარიშების პრინციპები.

636. საკვებით ინდუცირებული თერმოგენეზი.

637. სხეულის ჯანსაღი წონა.

638. BMI (სხეულის მასის ინდექსი).

639. წონის მატების ადადაკლების განმაპირობებელი ფაქტორები.

640. ორგანიზმის მოთხოვნილებები კვების პროდუქტებზე.

641. ესენციური ნივთიერებები.

642. ესენციური ცხიმოვანი მჟავები.

643. სრულფასოვანიცილა.
644. საკვებშივიტამინებისადეკვატურიშემცელობისმნიშვნელობა.
645. მინერალურიინვთიერებებისროლისასიცოცხლოპროცესებში.
646. ქსენობიოტიკები.
647. მეტაბოლურიჰომეოსტაზი.
648. მეტაბოლურიჰომეოსტაზისმარეგულირებელისიგნალები.
649. მეტაბოლურიჰომეოსტაზისმთავარიჰორმონები.
650. ინსულინისსინთეზიდასეკრეცია.
651. ინსულინისსეკრეციისსტიმულირებადაინჰიბირება.
652. ინსულინისმმართველისტენტობისგანვითარებისმექანიზმები.
653. ჰიპერინსულინემია.
654. გლუკაგონისსინთეზიდასეკრეცია.
655. გლუკაგონისსეკრეციისრეგულატორები.
656. ჰორმონებისდონისცვლილებებისაკვებისმიღებისშემდეგ.
657. ინსულინისადაგლუკაგონისსეკრეციაცილითმდიდარისაკვებისმიღებისშემდეგ.
658. პეპტიდურიჰორმონებისადაკატექოლამინებისსიგნალისტრანსდუქცია.
659. სიგნალისტრანსდუქციაინსულინით.
660. სიგნალისტრანსდუქციაგლუკაგონით.
661. სიგნალისტრანსდუქციაგლუკოკორტიკოიდებით.
662. სიგნალისტრანსდუქციაეპინეფრინითადანორეპინეფრინით.
663. ინსულინითაქტივირებულმეტაბოლურიგზები.
664. ლიპოპროტეინებისმეტაბოლიზმიაბსორბციულფაზაში.
665. ქილომიკრონებისადაVLDL-ისმეტაბოლიზმზემოქმედიფაქტორები.

666. ამინომჟავებისმეტაბოლიზმი აბსორბციულფაზაში.
667. ამინომჟავებისგამოყენებასხვადასხვანაერთისსინთეზისათვის.
668. ამინომჟავებისენერგეტიკულიფუნქცია.
669. ცილებისბრუნვა.
670. ჰორმონებისდონისცვლილებებიშიმშილისფაზაში.
671. კონტრინსულინურიჰორმონებითაქტივირებულიმეტაბოლურიგზები.
672. ღვიძლისროლიშიმშილისფაზაში.
673. ღამისძილისმეტაბოლურისტატუსი.
674. ცხიმოვანიქსოვილიშიმშილისფაზაში.
675. ნახშირწყლებისადალიპიდებისმეტაბოლიზმისინტეგრაცია.
676. მეტაბოლურიგზებისკონტროლისზოგადიდახასიათება.
677. ნახშირწყლებისადალიპიდებისმეტაბოლიზმისრეგულაციაკვებისფაზაში.
678.
ღვიძლიშიგლიკოგენისადატრიაცილგლიცეროლებისსინთეზისმარეგულირებელიმექა
ნიზმები.
679. გლუკოკინაზასროლიკვებისფაზაში.
680. გლიკოგენსინთაზასაქტივობისრეგულაციაკვებისფაზაში.
681. ფოსფოფრუქტოკინაზა-1–
სადაპირუვატკინაზასმნიშვნელობალიპოგენეზისათვის.
682. პირუვატდეჰიდროგენაზულიკომპლექსისაქტივობა –
ცხიმოვანიმჟავებისბიოსინთეზისწინაპირობა.
683. ციტრატის, როგორცლიპოგენეზშიმონაწილენაერთისწარმომქმნელიგზები.
684. ცხიმოვანიმჟავებისსინთეზისთვისაჭიროაციტილ-CoA-
სწარმომქმნელიფერმენტებისრეგულაცია.

685. ცხიმოვანი მჟავების სინთეზისთვის საჭირო NADPH-ის 'მომწოდებელი' ფერმენტების რეგულაცია.

686.

ინსულინ/გლუკაგონის თანაფარდობის მნიშვნელობა ცხიმოვანი მჟავას სინთეზის რაოდენობაზე.

687.

ცხიმოვანი ქსოვილში ტრიაცილგლიცეროლების დამარაგების მარეგულირებელი მექანიზმები.

688. ინსულინის გავლენა ლიპოპროტეინ ჰაზაზე.

689. გლუკოზას ტრანსპორტიაციის რეგულაციაში.

690. ნახშირწყლების ადალიპიდების მეტაბოლიზმის რეგულაციაში მიმზღვეთაში.

691. ინსულინ/გლუკაგონის თანაფარდობის ცვლილებების მიმზღვეთაში სპერიოდში.

692. ლიპოლიზის მარეგულირებელი მექანიზმები ცხიმოვანი ქსოვილში.

693. კეტოგენეზის მარეგულირებელი მექანიზმები.

694. გლუკონეოგენეზის რეგულაციაში მიმზღვეთაში სპერიოდში.

695. გლიკოლიზის რეგულაციაში მიმზღვეთაში.

696.

ცხიმოვანი მჟავების ადაკეტოსხეულების გამოყენებას ხვადას ხვაქსოვილის მიერ მიმზღვეთაში სპერიოდში. გლუკოზას,

697. ჰორმონ მგრძობიარე ლიპაზას რეგულაციაში მიმზღვეთაში სტადიაში.

698. გლუკოზას ადა ცხიმოვანი მჟავების უტილიზაცია კუნთებში.

699. საკვებში ესენციური ამინომჟავების არსებობის აუცილებლობა.

700. ზრდასრული ადამიანის მოთხოვნილება ცილაზე.

701. ვეგეტარიანული დიეტა.

702. ცილაზე მოთხოვნილება ორგანიზმის ზრდის სპერიოდში.

703. ცილაზე მოთხოვნილება ავადმყოფობის დროს.

704. ცილოვანისაკვებიდათირკმლისდაავადებები.
705. ცილა-ენერჯისჭარბითანთქმა.
706. ნახშირწყლებითდატვირთვაათლეტებში.
707. რეკომენდაციებიდიაბეტიდაავადებულთადიეტისშერჩევისათვის.
708. საკვებისგლიკემიურიინდექსისცნება.
709. გლიკემიურიინდექსიდაგლიკემიურიდატვირთვა.
710. შრატისქოლესტეროლისკონცენტრაციისმნიშვნელობა.
711.
საკვებისშემადგენელიკომპონენტებისგავლენაშრატისქოლესტეროლისკონცენტრაციაზე.
712.
ქოლესტეროლისადატრიაცილგლიცეროლებისდონისდამოკიდებულებაპოლიუჯერიცხიმოვანიმჟავები/ნაჯერიცხიმოვანიმჟავებისფარდობაზე.
713. საკვებიბოჭკოსმნიშვნელობაქოლესტეროლისდონეზე.
714. ω-3 პოლიუჯერიცხიმოვანიმჟავები(PUFA) დაგულისდაავადებათარისკ-ფაქტორები.
715. ω-3 PUFA–ისდადებიითიეფექტები. □

ვიტამინები

716. ვიტამინებისკლასიფიკაცია.
717. ცხიმშიხსანადივიტამინები.
718. ავიტამინისაქტიურიფორმები.
719. ავიტამინისმცენარეულიპრეკურსორი.
720. კაროტენოიდებიდანრეტინოლისმიღება.
721. რეტინოლისშემცველისაკვებიპროდუქტები.

722. β-კაროტენისა და სხვა კაროტენოიდების ანტიოქსიდანტური თვისებები.
723. რეტინოლის ბიოლოგიური როლი.
724. რეტინმჟავას რეცეპტორები.
725. β-ვიტამინის მონაწილეობა მხედველობის ციკლში.
726. კანის სიმშრალისა და გარე ჯოვანების ბიოქიმიური მექანიზმი A ვიტამინის დეფიციტის დროს.
727. A ვიტამინის ჰიპოვიტამინოზის სხვადასხვა გამოვლინებანი.
728. A ვიტამინის ტოქსიკურობა.
729. D ვიტამინი, როგორც როკორმონი.
730. ქოლესტეროლის სინთეზიკანში.
731. D ვიტამინი თმდიდარისაკვებიპროდუქტები.
732. ქოლესტეროლისა და ერგოკალესტეროლის მეტაბოლიზმი დვიდლში.
733. 1,25-დიჰიდროქსიქოლესტეროლის (კალციტრიოლი) მიღება თირკმელეზში.
734. კალციტრიოლისა და პარათიროიდიული ჰორმონის (PTH) შეთანხმებული მოქმედება.
735. კალციუმის კონცენტრაციის რეგულაცია D ვიტამინი და პარათიროიდიული ჰორმონით .
736. PTH-ის დონის გავლენა 1,25(OH)₂-სა და 24,25(OH)₂-ის წარმოქმნაზე.
737. 1,25(OH)₂-ით ინდუცირებული ცილაკალბიდინის სინთეზი.
738. ძვლის რეზორბციის მნიშვნელობაკალციუმის კომეოსტაზის დაცვისათვის.
739. კალციუმის თირკმლის მიერიქსკრეციის რეგულაცია.
740. კალციტონინის როლი მრატში კალციუმის კონცენტრაციის რეგულაციაში.
741. თირკმლის მიერიოსტეოდისტროფია.
742. ძვალი, როგორც კალციუმისა და ფოსფატის რეზერვუარი.

- 743.D ვიტამინისდეფიციტიბავშვებში.
- 744.D ვიტამინისდეფიციტიმოზრდილებში.
745. ოსტეომალაციადაოსტეოპოროზი.
746. 1,25(OH)₂-ისსამიზნეუჯრედები.
747. რისკ-ჯგუფები, სადაცშეიძლებაგანვითარდესDვიტამინისჰიპოვიტამინოზი.
- 748.Dვიტამინისმეტაბოლიზმისმოშლისმიზეზები.
749. ჰიპერკალცემიადამატასტაზურიკალციფიკაცია.
750. E ვიტამინისსაკვებისმიერიფორმები.
751. ტოკოფეროლისადატოკოტრიენოლისანტიოქსიდანტურიბუნება.
752. ტოკოფეროლისადატოკოტრიენოლისლოკალიზაცია.
- 753.α-ტოკოფეროლისმოქმედება.
754. γ-ტოკოფეროლისმოქმედება.
755. ტოკოფეროლებისადატოკოტრიენოლებისმნიშვნელობაგულ-სისხლძარღვთადაავადებებისპრევენციაში.
- 756.Eვიტამინისროლიჰებისსინთეზში.
- 757.Eვიტამინისდადებითიგავლენაიმუნურფუნქციაზე.
- 758.Kვიტამინისბუნებრივიფორმები.
759. Kვიტამინისმნიშვნელობაცილებისγ-კარბოქსილირებისრეაქციებისათვის.
760. სისხლისკოაგულაციაშიმონაწილეცილებისაქტივაციაKვიტამინით.
- 761.Kვიტამინისგავლენაოსტეოკალცინზე.
- 762.Kვიტამინისნაკლებობისგანვითარებისმიზეზები.
- 763.Kვიტამინისდეფიციტისკლინიკურიგამოვლინებანი.
764. ანტიკონვულსურიპრეპარატებიდავიტამინებზემოთხოვნილება.

765. წყალში ხსნადი ვიტამინების ზოგადი დახასიათება.
766. ჰიპოვიტამინოზების საერთო ნიშნები წყალში ხსნადი ვიტამინების შემთხვევაში.
767. ვიტამინი თიამინი, როგორც კოფერმენტი.
768. თიამინის განწარმოებული კოფერმენტის მონაწილეობა მეტაბოლურ პროცესებში.
769. თიამინის საშუალოსი მძიმის დეფიციტის გამოვლინებები.
770. თიამინის მძიმე დეფიციტი _ ბერი-ბერი.
771. ნუტრიციული პრობლემები ალკოჰოლიკებში.
772. რიბოფლავინი დამის განწარმოებული კოფერმენტები.
773. რიბოფლავინის ნაკლებობის კლინიკური ნიშნები.
774. რიბოფლავინით მდიდარის აკვები.
775. საკვების მიერ ინაცინი, როგორც ჟანგვა-
აღდგენითი კოფერმენტების წინამორბედი.
776. ნიაცინის სინთეზის ორგანიზმში.
777. NAD⁺-სა და NADP⁺-ს როლი მეტაბოლურ პროცესებში.
778. პელაგრა, მისი განვითარების რისკ-ჯგუფები.
779. პირიდოქსინი, პირიდოქსამინი, პირიდოქსალი.
780. პირიდოქსალ ფოსფატის კოფერმენტული ფუნქცია.
781. B6 ვიტამინი დანეიროტრანსმიტერებისა და სფინგოლიპიდების სინთეზი.
782. B6 ვიტამინის როლი ჰემის სინთეზში.
783. B6 ვიტამინის დეფიციტის კავშირი გულ-სისხლძარღვთა და ავადებებთან.
784. B6 ვიტამინზე მემოთხოვნილება.
785. ტრიპტოფანი და ტვირთის ტესტი.
786. ასკორბინმჟავას ზოგადი დახასიათება.
787. ვიტამინი C, როგორც მერეული ფუნქციის ოქსიდაზების კოფაქტორი.

788. ვიტამინი C ამინომჟავების ჰიდროქსილირების რეაქციებში.
789. ასკორბინმჟავას როლი კარნიტინის სინთეზში.
790. ასკორბინმჟავას როლი ნორეპინეფრინის სინთეზში.
791. კაპილარების სიმყიფის განვითარების მიზეზი C ვიტამინის დეფიციტისას.
792. საერთოსისუსტის განვითარების მექანიზმი კარნიტინის შემცირების ფონზე.
793. C ვიტამინის მნიშვნელობა კორტიკოსტეროიდების ბიოსინთეზში.
794. ასკორბინმჟავას როლი რკინის შეწოვაში.
795. C ვიტამინის მსუბუქი დეფიციტის გამოვლინებანი.
796. სურავანდის სიმპტომები დამათი ბიოქიმიურისა და ფუნქციური.
797. C ვიტამინის უკმარისობის გამომწვევი მიზეზები.
798. C ვიტამინის დღიური მოთხოვნილება მწველ და არამწველ ინდივიდებში.
799. C ვიტამინის გამოყენება პრევენციისა და მკურნალობისათვის.
800. ასკორბინმჟავას ჰიპერდოზირების უარყოფითი შედეგები.
801. კალციუმი, როგორც ორგანიზმის ერთ-ერთი მთავარი მინერალი.
802. კალციუმის ჰომეოსტაზის მნიშვნელობა.
803. კალციუმის რეზერვები.
804. კალციუმის მრავალმხრივი ფუნქცია.
805. კვებითი მოთხოვნილებები კალციუმზე.
806. კალციუმის დეფიციტის სიმტომები.
807. კვებითი რეკომენდაციების ტოპოგრაფიის რისკ-ჯგუფებისათვის.