

Тиббий биохимия магистратура мутахассислиги бойича кириш саволлари

1. Оқсиллар тузилишининг пептид назарияси. Биологик фаол пептидлар.
2. Оқсилларнинг биологик вазифалари. Оқсилларнинг элементар таркиби. Тўқима ва аъзоларнинг оқсил таркиби.
3. Оқсиллар таснифи.
4. Оқсилларнинг бирламчи структураси, уни тур ва тур ичи спетсификлиги, турли туманлиги ва функциялари билан боғлиқлиги(турли ҳайвонлар ва одамнинг инсулин гармони мисолида).
5. Оқсилларнинг иккиламчи тузилиши ва унинг биологик функцияларига боғлиқлиги
6. Оқсилларнинг учламчи структураси. Оқсиллар биологик хусусиятларининг учламчи структурага боғлиқлиги.
7. Оқсилларнинг супериккиламчи структуралари. Оқсил молекуласининг конформатсион ўзгаришлари.
8. Фолдинг, шаперонлар, иссиқлик шоки ингибиторлари.
9. Оқсилларнинг тўртламчи структураси. Оқсиллар биологик фаоллигининг тўртламчи структурага боғлиқлиги; протомерлар комплементарлиги; протомерлар конформатсиясининг кооператив ўзгариши (гемоглобин мисолида).
- 10.Изофункционал оқсиллар.
- 11.Оқсилларнинг лигандлар билан таъсирлашуви.
- 12.Оқсилларни эриши ва чўкиши. Оқсилларнинг коллоид хусусияти.
- 13.Оқсилларни ажратиш усуллари. Хроматография, тузлаш, гелфилтратсия ва диализ усуллари.
- 14.Оқсилларнинг молекуляр массаси ва уни аниқлаш усуллари.
- 15.Оқсиллар денатуратсия ва ренативатсияси, тиббиётда қўлланилиши.
- 16.Организм оқсил таркибининг онтогенезда ўзгариши.
- 17.Протеинопатиялар.
- 18.Енг кўп тарқалган ҳужайра нуклеотидлари. ДНК ва РНК.
- 19.Нуклеин кислоталарнинг бирламчи, иккиламчи ва учламчи структураси.
- 20.Чаргафф қоидалари. Спесификлик коеффитсиенти.
- 21.РНК тузилишининг ўзига хослиги: ахборот, транспорт РНКлар. Рибосомалар тузилиши.
- 22.Нуклеин кислоталарнинг дурагайланиши. ДНК-ДНК ва ДНК-РНК. Рестриктазалар.
- 23.Хроматин тузилиши, нуклеосомалар, гистон ва гистон бўлмаган оқсиллари, вазифалари.
- 24.Ҳужайра бўлиниш фазалари, сиклинлар, уларни ДНК синтези билан боғлиқлиги.
25. Ирсий ахборотни наслдан наслга ўтказиш босқичлари. ДНК биосинтези (репликатсия):
- 26.ДНК-полимераза ва уларнинг ДНК боисинтезидаги ўзига хос вазифалари.
- 27.Репликатсиядан сўнг бўладиган ўзгаришлар: метилланиш, теломерланиш, репаратсия.
- 28.РНК биосинтези – транскрипсия. РНК-полимераза турлари.
- 29.Рибосомал, транспорт ва ахборот преРНКларнинг етилиши.
- 30.Бир ген - бир оқсил (бир систрон – бир полипептид занжир) концепсияси.

Колінеарлік; Ниренберг ва Маттейнинг тажрибаси.

31. Генетик код ва унинг хусусиятлари.
32. Нуклеотидлар (кодонлар) ва аминокислоталар ўртасида комплементарликнинг йўқлиги; тРНК адаптор сифатида; изоакцептор тРНК.
33. Оқсил синтезининг асосий босқичлари: Аминокислоталарнинг активланиши: аминокотсил-тРНК-синтетазанинг субстрат спецификлиги.
34. Оқсил синтезининг асосий босқичлари: Инициация.
35. Оқсил синтезининг асосий босқичлари: элонгация ва терминация.
36. Оқсиллардаги трансляциядан кейинги ўзгаришлар: олигомер оқсилларнинг ҳосил бўлиши, қисман протеолиз, оқсил бўлмаган компонентларнинг қўшилиши.
37. Нуклеин кислота ва оқсиллар синтези ингибиторлари (антиметаболитлар, антибиотиклар, интерферон ва токсинлар).
38. Прокариот ва эукариот ҳужайраларда оқсил биосинтезининг бошқарилиши ва ҳужайра дифференцировкаси. Генлар таъсирининг гормонлар ёрдамида бошқарилиши.
39. ДНКнинг жароҳатланиши ва репаратацияси. Апоптоз. Молекуляр мутациялар: алмаштириш, делетция, нуклеотидлар киритиш.
40. Оқсиллар полиморфизми. Организм кимёвий (антиген) таркиби ўзига хошлигининг тўқима мустақиллиги (трансплантация) асоси ҳақида тушунча.
41. Ферментларнинг тузулиши ва хусусиятлари, каталитик ва бошқарув марказлар; кофакторлар, кофермент ва простетик гуруҳлар.
42. Ферментатив реакция тезликларининг ҳарорат, муҳит, фермент ва субстрат концентратциясига боғлиқлиги.
43. Ферментатив реакциялар кинетикаси. Михаелис ва Ментен константаси ва уни аҳамияти.
44. Ферментлар классификацияси ва номенклатураси. Ферментлар фаоллигини ўлчаш бирликлари.
45. Ферментларнинг ҳужайра ичида жойлашиши. Изоферментлар.
46. Ферментлар ингибиторлари; ингибирланиш турлари.
47. Дори моддалар – ферментлар ингибиторлари сифатида.
48. Ферментлар фаоллигининг бошқарилиши: массалар таъсир қонунининг таъсири; фермент миқдорининг ўзгариши;
49. Ферментлар фаоллигининг бошқарилиши: Проферментлар; ферментнинг кимёвий модификацияси; фосфорилланиш-дефосфорилланиш йўли.
50. Аллостерик ферментларнинг тўртламчи структураси ва фермент протомерлари конформациясининг кооператив ўзгариши, аллостерик бошқарилиш.
51. Имобилланган ферментлар, уларни тиббиётда қўлланилиши.
52. Аъзо ва тўқималар фермент таркибининг фарқи. Органоспецифик ферментлар. Онтогенезда фермент таркибининг ўзгариши.
53. Клиник энзимология: энзимодиагностика.
54. Клиник энзимология: энзимопатология.
55. Клиник энзимология: энзимотерапия.
56. Витаминлар ҳақида тушунча, таснифи, номенклатураси, коферментлик вазибалари.
57. Ёғда эрувчи витаминлар: Витамин А.
58. Ёғда эрувчи витаминлар: Витамин D.
59. Ёғда эрувчи витаминлар: Витамин E ва K.

- 60.Сувда эрувчи витаминлар: Витамин В₁ ва В₂.
- 61.Сувда эрувчи витаминлар: Витамин В₆ ва В₅ (пантотен кислота).
- 62.Сувда эрувчи витаминлар: Витамин Н ва РР.
- 63.Сувда эрувчи витаминлар: Витамин В₁₂ ва Фолат кислота.
- 64.Сувда эрувчи витаминлар: Витамин С ва Р.
- 65.Витаминсимон моддалар.
- 66.Алиментар ва иккиламчи авитаминоз ва гиповитаминозлар.
Гипервитаминозлар.
- 67.Антивитаминлар.
- 68.Моддалар алмашинуви ва унинг босқичлари.
- 69.Овқатланиш, овқатнинг асосий ва минор таркибий қисмлари, балансли ва ратсионал овқатланиш.
70. Ҳазмланишнинг асосий тамойиллари: овқатланишдаги қисман ўрнини босиш.
Овқат таркибидаги алмаштириб бўлмайдиган таркибий қисмлар.
- 71.Овқатнинг минерал таркибий қисми. Овқат ва сув таркибида микроэлементлар этишмовчилиги билан боғлиқ бўлган регионар касалликлар.
- 72.Модда алмашинувини ўрганиш усуллари. Метаболизм, метаболик йўллар ҳақида тушунча, метаболизм харитаси.
73. Катаболизм ва анаболизм. Асосий овқат моддалари катаболизмнинг схемаси.
74. Мембраналар тўғрисида тушунча, мембраналар вазифалари.
75. Липид таркиби, липид қўшқаватининг тузилиши. Хужайра мембранаси оксиллари, гликопротеидлар ва уларнинг вазифалари.
76. Мембраналарнинг умумий хусусиятлари, хужайра мембраналарининг турлитуманлиги.
77. Мембрана ресепторлари. Мембрана орқали сигналларнинг ўтказилиши.
78. Мембрана орқали моддаларнинг ўтказилиши: оддий, энгиллашган диффузия, актив транспорт.
- 79.Везикуляр, механик, электрофоретик транспорт
- 80.Катаболизмнинг хусусий (углевод ва кўпчилик аминокислоталардан пируват ҳосил бўлгунча) ва умумий йўллари ҳақида тушунча.
- 81.Тирик хужайрадаги эндергоник ва экзергоник реакциялар. Макроергик моддалар.
- 82.Субстратларнинг дегидрогенланиши ва водороднинг оксидланиши (сув ҳосил бўлиши). Дегидрогеназалар ва водороднинг бирламчи аксепторлари – НАД ва флавопротеинлар; НАДХ-дегидрогеназа.
83. Терминал оксидланиш: убихинон, ситохромлар. Ситохромоксидаза.
84. электрон ташувчиларнинг оксидланиш-қайтарилиш потенциали.
85. Субстратли ва оксидланишли фосфорилланиш: П/О коэффитсиенти.
- 86.Электрон ташиш занжирининг бошқарилиши (нафас назорати); тўқима нафас олишининг терморегулятор функцияси.
- 87.Митохондриялар тузулиши, протон ва электронларни нафас олиш занжирида ўтказилиши (комплекслари).
- 88.Оксидланиш-фосфорилланиш механизми.
- 89.Тўқима нафас олиши ва оксидланиш билан борувчи фосфорилланишнинг ажратувчилари ва ингибиторлари.
- 90.Гипоенергетик ҳолатлар.
- 91.Овқат ва одам тўқимаси асосий липидларининг тузилиши ва таснифи. Заҳира ва протоплазматик липидлар.

92. Ёғларнинг ҳазмланиши, ўт кислоталарининг ёғларни ҳазмланиши ва сўрилишидаги аҳамияти.
93. Ёғларнинг ичак деворида ресинтези. Хиломикронларнинг ҳосил бўлиши. Липопропротеинлипаза.
94. Ёғ тўқимасида ёғларнинг тўпланиши ва сафарбарланиши, уни гармонлар ёрдамида бошқарилиши ва физиологик аҳамияти. Семизлик.
95. Ёғ кислоталарининг бета-оксидланиши. Ёғ кислоталар катаболизми ва транспортида иштирок этувчи ферментлар ва уларнинг митохондрияда жойлашуви.
96. Тўйинмаган ва тоқ углерод атомли ёғ кислоталарнинг оксидланиши. Ёғ кислоталар оксидланишининг физиологик аҳамияти.
97. Ёғ кислоталар биосинтези.
98. Палмитат синтетаза мултифермент комплексининг тузилиши.
99. Узун углерод занжирли ва тўйинмаган ёғ кислоталар синтези.
100. Кетон таначалар биосинтези ва уларнинг катаболизми. Бу жараённинг физиологик аҳамияти.
101. Стероидлар функцияси ва тузилиши. Холестериннинг бошқа стероидлар ўтмишдоши сифатида.
102. Холестерин биосинтези ва унинг бошқарилиши.
103. Жигарда ЗЖПЛП ҳосил бўлиши, уларнинг қонда ташилиши. ЗЖПЛПларнинг ЗПЛПга айланиши. ЗЮЛП, ЛХАТ ферментининг аҳамияти.
104. Холестериндан ўт кислоталар ҳосил бўлиши. Энтерогапатик сикл.
105. Мураккаб ёғлар вазифалари ва алмашинуви, организм тўқималаринининг асосий фосфолипидлари ва гликолипидлари.
106. Фосфолипидлар ва сфингомиелин синтези ва катаболизми.
107. Гликолипидлар синтези ва катаболизми, уларнинг ўзгариши билан боғлиқ касалликлар.
108. Ёғлар алмашинувининг бошқарилиши. Кахексия, семириш. Семириш ривожланишининг биокимёвий асослари.
109. Гиперхолестеринемия. Дислипопротеинемия типлари ва уларнинг ривожланиш сабаблари.
110. Атеросклероз ривожланишининг биокимёвий асослари, унинг ривожланишини тушунтирувчи асосий назариялар.
111. Гиперлипопротеинемия ривожланишида алкоголь, нефроз, қандли диабет, алиментар омилларнинг ўрни.
112. Ўт тош касаллиги. Ўт таркиби. Холестеринли тошлар ривожланишининг механизми.
113. Тўқималардаги аминокислоталарнинг асосий манбалари, уларнинг ишлатилиш йўллари. Азот баланси.
114. Организмдаги оқсилларнинг динамик ҳолати. Катепсинлар, уларнинг организмдаги вазифалари.
115. Овқат ратсионидagi оқсил меёри. Оқсилларнинг биологик қиймати. Оқсил заҳиралари.
116. Оқсилларнинг ҳазмланиши. Ошқозон ичак йўлида ҳазмланишнинг гармонлар ёрдамида бошқарилишининг биокимёвий механизмлари.
117. Хлорид кислотанинг ҳосил бўлиши ва уни оқсиллар ҳазмланишидаги аҳамияти.

118. Протеиназаларнинг субстрат спесификлиги. Аминокислоталарнинг сўрилиши.
119. Ичакда аминокислоталар чириши ва ҳосил бўлган токсик бирикмаларнинг зарарсизлантирилиши.
120. Парентерал овқатланиш. Ошқозон ва дуоденал ширасини биокимёвий текширишнинг диагностик аҳамияти.
121. Ошқозон ости беzi протеазалари ва панкреатит ривожланишининг биокимёвий асослари. Панкреатитни даволаш.
122. Сўрилган аминокислоталар тақдири. Тўқималарда аминокислоталарнинг алмашинуви. Аминокислоталар алмашинувининг умумий йўллари.
123. Трансаминланиш: аминотрансферазалар. Трансаминланишда B₆ витаминининг коферментлик вазифаси. Аминотрансферазалар спетсификлиги.
124. Аминокислоталар дезаминланиши, аминокислоталарнинг бевосита ва билвосита оксидланиш йўли билан дезаминланиши.
125. Гепатитлар ва миокард инфарктида қон зардобида трансаминазалар фаоллигини аниқлашнинг диагностикаси.
126. Аминокислоталар декарбоксилланиши. Биоген аминларнинг зарарсизлантирилиши.
127. Биоген аминлар: гистамин, серотонин, γ-аминомой кислота, катехоламинлар ҳосил бўлиши ва уларнинг функциялари.
128. Гистаминнинг аллергик реакциялар ва яллиғланишлар ривожланишидаги роли. Антигистамин препаратлар.
129. Организмда аммиакнинг асосий ҳосил бўлиш йўллари ва унинг зарарсизлантирилиши. Глутамин ва аммоний тузларининг ҳосил бўлиши ва уларнинг экскретсияси.
130. Сийдикчил биосинтези (Орнитин сикли), уни аспарагин ва фумарат кислота алмашинуви билан боғлиқлиги. Сийдикчилдаги азот атомлари манбалари.
131. Сийдикчил синтези ва чиқарилишининг бузилиши. Гипераммонемия; ирсий, жигар сиррози ва турли катаболик ҳолатларда.
132. Серин ва глитсин алмашинуви. Бир углеродли гуруҳларнинг ҳосил бўлиши.
133. Трансметилланиш. Метионин ва С-аденозилметионин. Гомосистеиннинг метилланиши.
134. Тетрагидрофолат кислота ва бир углеродли колдикларнинг ташилиши. Сулфаниламид препаратларининг бактериостатик таъсири. Антиметаболитлар ҳақида.
135. Фенилаланин алмашинуви. Фенилкетонурия: биокимёвий механизми, касаллик белгилари, олдини олиш усуллари, ташхиси ва даволаш.
136. Тирозин алмашинуви. Тирозин алмашинувининг бузилиши: Алкаптонурия. Албинизм. Дофамин этишмовчилиги.
137. Олтингугурт сақловчи аминокислоталар алмашинуви, триптофан, гистидин ва улар алмашинувининг ирсий бузилишлари.
138. Нуклеотидлар вазифалари. Ошқозон-ичак йўли ва тўқималар нуклеазалари.
139. Пурин нуклеотидларининг парчаланиши.
140. Пурин нуклеотидлари синтези, пурин ядроси атомларининг манбалари; бошқарилиши.

141. Пиримидин нуклеотидларининг биосинтези ва бошқарилиши.
142. Пиримидин нуклеотидлари парчаланиши.
143. Дезоксирибонуклеотидлар биосинтези. Тимидил нуклеотидлар биосинтези.
144. Гиперурикемия ва подагра; аллопуринолдан подаграни даволашда фойдаланиш.
145. Ксантинурия. Оротатсидурия.
146. Аминокислоталар азотсиз қолдиғининг алмашинуви. Глитсерин ва аминокислоталардан глюкоза синтези.
147. Углеводлардан ёғлар ва аминокислоталар синтези.
148. Инсулин ва кортизолнинг углеводлар, липидлар ва аминокислоталар алмашинувини бошқаришдаги ўрни.
149. Углеводлар, ёғлар ва аминокислоталар алмашинувининг очлик ва қандли диабетда ўзгариши.
150. Гомеостаз, гомеостаз кўрсаткичларининг ўзгариши ва уни бошқарилиши.
151. Бошқарув системалар иерархияси. Нерв ва эндокрин системаларининг ўзаро боғлиқлиги. Қон зардобида гармонлар миқдори ўзгаришининг хусусиятлари.
152. Гармонлар таснифи ва номенклатураси.
153. Гормонлар таъсирини ўтказишнинг молекуляр механизмлари: аденилатциклаза, гуанилатциклаза ва Са²⁺-мессенджер системалари.
154. Гипоталамус ва гипофиз гормонлари. Қандсиз диабет.
155. Қалқонсимон без гормонлари тузилиши ва биосинтези. Гипо- ва гипертиреоздаги моддалар алмашинувидаги ўзгаришлар. Эндемик буқоқ.
156. Буйрак усти беzi мағиз қисми гормонлари, биосинтези, катаболизми, модда алмашинувдаги роли.
157. Жинсий гормонлар, тузилиши, организмдаги моддалар алмашинуви ва функцияларига таъсири.
158. Сув-туз алмашинувининг бошқарилиши.
159. Калсий ва фосфор алмашинувининг бошқарилиши.
160. Маҳаллий таъсир этувчи гормонлар. Простагландинлар, тромбоксан, лейкотриенлар ва ситокинлар.
161. Қоннинг асосий вазифалари ва кимёвий таркиби.
162. Қон плазмаси оқсиллари. Албуминлар ва бошқа транспорт оқсиллари. Глобулинлар. Организмда албуминнинг сув тақсимотидаги ўрни. Шишлар келиб чиқиш механизми.
163. Қон ферментлари. Калликреин-кинин системаси. “Ўтқир фаза” оқсиллари.
164. эритроцитлар ривожланиши, тузилиши ва кимёвий таркибининг ўзига хос томонлари, унда моддалар метаболизми.
165. Гемоглобин, оксигемоглобин. Қонда кислород ва углерод диоксидининг ташилиши. Карбоксигемоглобин. Метгемоглобин.
166. Кислота-асос мувозанати, қоннинг буффер системалари, бошқарилиши, атсидоз ва алколоз.
167. Гем биосинтези ва уни ирсий ва орттирилган бузилишлари.
168. Темир алмашинуви, трансферрин ва ферритин. Темир танқислик анемиялари. Идиопатик гемохроматоз.
169. Қон томир-тромбоситар гемостаз.

170. Коагуляцион гемостаз.
171. Антикоагулянтлар, фибринолиз, уларнинг бошқарилиши.
172. Оқсил, ёғ ва углеводлар алмашинувида жигарнинг роли. Жигарда қон плазмаси оқсиллари синтези.
173. Ксенобиотиклар зарарсизлантирилишида жигарнинг роли. Оксидланиш, гидроксилланиш, қайтарилиш, метилланиш ва конюгатсия.
174. Билирубиннинг зарарсизлантирилиши. Боғланган ва боғланмаган билирубин. Билирубин алмашинувининг бошқарилиши.
175. Сарикликлар: гемолитик, обтуратсион, жигар-ҳужайра. Чақалоқлардаги физиологик сариклик.
176. Қонда ва сийдикда ўт пигментлари ва билирубинни аниқлашнинг диагностик аҳамияти.
177. Жигар синдромлари, уларни аниқлаш усуллари, жигар комаси ривожланишининг биокимёвий асослари.
178. Жигарда гармонлар инактивланиши. Ичакда аминокислоталар чириши маҳсулотлари, ксенобиотиклар ва дори воситаларининг зарарсизлантирилиши.
179. Кимёвий консерогенез ҳақида тушунча.
180. Жигар комаси ва жигар-ҳужайра етишмовчилиги ривожланиши патогенезининг биокимёвий механизмлари.