

Биохемија – Висока сложеност

1. Кое од наведените тврдења е точно:
 - a. тирозинот се хидроксилира во позиција 4 и преоѓа во тирамин
 - b. тирозинот се хидроксилира во позиција 4 и преоѓа во фенилаланин
 - c. фенилаланинот се хидроксилира во позиција 4 и преоѓа во тирозин
 - d. тирозинот се хидроксилира во позиција 3 и преоѓа во фенилаланин
 - e. ниту едно од наведеното
2. Хомоцистеин се метаболизира до:
 - a. цистеин и сукцинил-СоА
 - b. S-аденозил-метионин
 - c. метионин
 - d. аланин
 - e. ниту едно од наведеното
3. Пируват претставува катаболен продукт на:
 - a. уреата
 - b. глукозата
 - c. серотонинот
 - d. холестеролот
 - e. ниту едно од наведеното
4. Во текот на циклусот на лимонска киселина, создадените NADH и FADH₂:
 - a. се оксидираат во циклусот на уреа
 - b. се оксидираат во респираторниот синџир
 - c. се оксидираат до масти
 - d. се редуцираат во респираторниот синџир
 - e. се редуцираат во циклусот на уреа
5. Фосфорилирањето на хексозите и пентозите во процесот на гликолиза се одвива под дејство на ензимот:
 - a. алдолаза
 - b. хексокиназа
 - c. фосфофруктокиназа
 - d. оксидиредуктаза
 - e. ниту едно од наведеното
6. Ако има вишок на АТР, оксалацетатот :
 - a. ќе се употреби во глуконеогенезата
 - b. ќе влезе во циклусот на лимонска киселина
 - c. нема да учествува во метаболичките процеси
 - d. ќе се депонира
 - e. ниту едно од наведеното
7. Синтезата на карбамоил фосфат се одвива во митохондриите под дејство на ензимот:
 - a. карбамоил фосфат пептидаза
 - b. карбамоил фосфат лиаза
 - c. карбамоил фосфат синтетаза
 - d. фосфат лиаза
 - e. фосфат синтетаза
8. Со дезаминација на хистидин се добива:
 - a. хистамин
 - b. тирамин

- c. глутамат
 - d. хистидин
 - e. глутеин
9. Кое од наведените тврдења е точно:
- a. допаминот се добива од меланин
 - b. норадреналинот се добива од адреналин
 - c. норадреналинот се добива од DOPA
 - d. се од наведеното
 - e. ниту едно од наведеното
10. Во првиот степен на Кребсовиот циклус, ацетил-CoA реагира со оксалацетатот под дејство на ензимот:
- a. оксалацетат-синтетаза
 - b. цитрат-синтетаза
 - c. оксалацетат-изомераза
 - d. цитрат – хидролаза
 - e. цитрат - изомераза
11. Во неоксидативната фаза на пентозо-фосфатниот циклус:
- a. пентозите се трансформираат во хексози
 - b. пентозите се трансформираат до сложени шеќери
 - c. хексозите се трансформираат во поедноставни моносахариди
 - d. хексозите се трансформираат во пентози
 - e. ниту едно од наведеното
12. Претворбата на глукоза-6-фосфат во фруктоза-6-фосфат е катализирана од:
- a. фруктаза
 - b. транскетолаза
 - c. изомераза
 - d. оксидоредуктаза
 - e. ниту едно од наведеното
13. Појдовна супстанција во биосинтезата на холестеролот е:
- a. ацетил-CoA
 - b. ацил CoA
 - c. ланостерол
 - d. оцетна киселина
 - e. копростанол
14. Процесот на синтеза на АТР од неговите еквиваленти во респираторниот синџир, се вика:
- a. оксидативна дезаминација
 - b. оксидативна фосфорилација
 - c. оксидативна декарбоксилација
 - d. оксидативна дефосфорилација
 - e. редуктивна фосфорилација
15. Кое од наведените тврдења е точно:
- a. допаминот се добива од меланин
 - b. норадреналинот се добива од адреналин
 - c. норадреналинот се добива од DOPA
 - d. DOPA се добива од норадреналинот
 - e. ниту едно од наведеното
16. Кое од наведените тврдења е точно:
- a. тирозинот се хидроксилира во позиција 4 и преоѓа во тирамин

- b. тирозинот се хидроксира во позиција 4 и преоѓа во фенилаланин
 - c. фенилаланинот се хидроксира во позиција 4 и преоѓа во тирозин
 - d. тирозинот се хидроксира во позиција 3 и преоѓа во тирамин
 - e. тирозинот се хидроксира во позиција 3 и преоѓа во фенилаланин
17. Во првиот степен на Кребсовиот циклус, ацетил-CoA реагира со оксалацетатот, под дејство на ензимот:
- a. оксалацетат-синтетаза
 - b. цитрат-синтетаза
 - c. оксалацетат-изомераза
 - d. цитрат-дехидрогеназа
 - e. ниту едно од наведеното
18. Претворбата на глукоза-6-фосфат во фруктоза-6-фосфат е катализирана од:
- a. фруктаза
 - b. транскетолаза
 - c. изомераза
 - d. киназа
 - e. пептидаза
19. Крајни продукти на биолошката оксидација се:
- a. вода и ATP
 - b. водород и кислород
 - c. NAD и FAD
 - d. водород и ATP
 - e. вода и кислород
20. Оксидативна декарбоксилација на изоцитрат во алфа кето глутарат е катализирана од стана на ензимот:
- a. аконитаза
 - b. изоцитрат хидроксилаза
 - c. изоцитрат дехидрогеназа
 - d. ситрат синтетаза
 - e. изоцитрат карбоксилаза
21. Хидрирањето на фумарат во L- малат во трикарбонскиот циклус е катализирана со ензимот:
- a. фумарат хидратаза
 - b. малат дехидрогеназа,
 - c. фумарат дехидрогеназа
 - d. малат хидратаза
 - e. фумарат синтетаза
22. Производ на оксидација на примарната алкохолна група на еден моносахарид, кој игра улога во детоксификацијата на организмот е:
- a. галактонска киселина
 - b. глукуронска киселина
 - c. глуконска киселина
 - d. се од наведеното
 - e. ниту едно од наведеното
23. Оксидативната фаза од пентозо- фосфатниот циклус почнува со:
- a. хидролиза на 6-фосфоглуконолактон
 - b. ензимска дехидрогенација на глукоза-6-фосфат
 - c. интерконверзија на пентозофосфати
 - d. ензимска хидрогенација на глюкозата

- e. хидролиза на глукозата
24. Хомоцистеин се метаболизира до:
- a. цистеин и сукцинил-СоА
 - b. S-аденозил-метионин
 - c. метионин
 - d. се од наведеното
 - e. ниту едно од наведеното
25. Во текот на циклусот на лимонска киселина, создадените NADH и FADH₂:
- a. се оксидираат во циклусот на уреа
 - b. се оксидираат во респираторниот синџир
 - c. се оксидираат до масти
 - d. се редуцираат во циклусот на уреа
 - e. се редуцираат во респираторниот синџир
26. Ако има вишок на АТР, оксалацетатот :
- a. ќе се употреби во глуконеогенезата
 - b. ќе влезе во циклусот на лимонска киселина
 - c. нема да учествува во метаболичките процеси
 - d. ќе се употреби во гликолизата
 - e. ниту едно од наведеното
27. Активирањето на масните киселини се одвива во цитоплазмата и е катализирана од:
- a. HMG редуктаза
 - b. ацил КоА лигаза
 - c. еноил КоА изомераза
 - d. еноил КоА хидратаза
 - e. ацил КоА оксидаза
28. Во текот на циклусот на лимонска киселина, создадените NADH и FADH₂:
- a. се оксидираат во циклусот на уреа
 - b. се оксидираат во респираторниот синџир
 - c. се оксидираат до масти
 - d. се оксидираат во гликолизата
 - e. се редуцираат во респираторниот синџир
29. Со хидролиза на глутаминот во бубрезите се добиваат:
- a. глутамин + вода
 - b. глутамат + вода
 - c. глутамат + NH₄⁺
 - d. глутамин + NH₄⁺
 - e. ниту едно од наведеното
30. Кое од наведените тврдења е точно:
- a. тирозинот се хидроксира во позиција 4 и преоѓа во тирамин
 - b. тирозинот се хидроксира во позиција 4 и преоѓа во фенилаланин
 - c. фенилаланинот се хидроксира во позиција 4 и преоѓа во тирозин
 - d. се од наведеното
 - e. ниту едно од наведеното
31. 2-оксо киселина (кето киселини амонјак како продукт се добива при:
- a. редукциска дезаминација
 - b. оксидативна дезаминација
 - c. хидролитичка дезаминација
 - d. редукциска аминација

- e. оксидативна аминација
32. Ако има вишок на АТР, оксалацетатот :
- a. ќе се употреби во глуконеогенезата
 - b. ќе влезе во циклусот на лимонска киселина
 - c. нема да учествува во метаболичките процеси
 - d. ќе се употреби во гликолизата
 - e. се депонира
33. Втората фаза на гликолизата уште претставува и:
- a. фаза на енергетско инвестирање
 - b. фаза на енергетско генерирање
 - c. фаза на енергетско ажурирање
 - d. фаза на синтеза на глукозата
 - e. ниту едно од наведеното
34. Кое од наведените соединенија се создава со реакција на карбамоил фосфат со орнитин?
- a. сукцинат
 - b. цитрулин
 - c. фумарат
 - d. малат
 - e. ниту едно од наведеното
35. Аминотрансферазите како коензим содржат:
- a. пиридоксал - фосфат
 - b. аденозин-трифосфат
 - c. никотинамид-динуклеотид-фосфат
 - d. аденозин-дифосфат
 - e. аденозин - фосфат
36. Во ЦЛК, енергетското соединение NADH се оксидира во респираторниот синџир и притоа се создаваат:
- a. три мола АТР за секоја молекула NADH
 - b. два мола АТР за секоја молекула NADH
 - c. три мола АТР вкупно
 - d. два мола АТР вкупно
 - e. еден мол АТР за секоја молекула NADH
37. NAD⁺ се синтетизира со низа реакции од:
- a. фенилаланин
 - b. триптофан
 - c. норадrenalин
 - d. аланин
 - e. адреналин
38. 2-оксо киселина (кето киселини амонјак како продукт се добива при:
- a. редуциска дезаминација
 - b. оксидативна дезаминација
 - c. хидролитичка дезаминација
 - d. редуциска аминација
 - e. оксидативна декарбоксилација
39. Кое од наведените соединенија се создава со реакција на карбамоил фосфат со орнитин?
- a. сукцинат
 - b. цитрулин
 - c. фумарат

- d. холестерол
 - e. глюкоза
40. Кое од наведените соединенија претставува прекурсор во процесот на синтеза на порфирини?
- a. 5-аминолевулинска киселина
 - b. 5-аминоглицинска киселина
 - c. 5-аминовалинска киселина
 - d. 5-аминотауринска киселина
 - e. 3-аминоглицинска киселина
41. Кој од наведените спаѓа во главни супстрати за глуконеогенеза?
- a. ацетат
 - b. лактат
 - c. масни киселини
 - d. глюкоза
 - e. вода
42. Од прекурсорот ДОРА со катализа на ензимот тирозиназа се добива соединението:
- a. меланин
 - b. адреналин
 - c. допамин
 - d. норадреналин
 - e. ниту едно од наведеното
43. NAD⁺ се синтетизира со низа реакции од:
- a. фенилаланин
 - b. триптофан
 - c. норадреналин
 - d. фенол
 - e. адреналин
44. Во ЦЛК, енергетското соединеније NADH се оксидира во респираторниот синџир и притоа се создаваат:
- a. три мола АТФ за секоја молекула NADH
 - b. два мола АТФ за секоја молекула NADH
 - c. три мола АТФ вкупно
 - d. два мола АТФ вкупно
 - e. ниту едно од наведеното
45. Во првиот степен на Кребсовиот циклус, ацетил-СоА реагира со оксалацетатот, под дејство на ензимот:
- a. оксалацетат-синтетаза
 - b. цитрат-синтетаза
 - c. оксалацетат-изомераза
 - d. цитрат-изомераза
 - e. пируват-синтетаза
46. При оксидативната дезаминација се отпуштаат два водорода и се добива прво имино киселина која со хидролиза дава :
- a. 2-оксо киселина (кето киселини амонјак
 - b. 2-оксо киселина (кето киселини вода
 - c. 2-оксо киселина (кето киселини CO₂)
 - d. карбоксилна киселина и амонијак
 - e. алдехид и амонијал
47. Појдовно соединеније во синтезата на уреа е:

- a. карбамоил-фосфат
 - b. аденозин - трифосфат
 - c. аденозин – дифосфат
 - d. аргинино-сукцинат
48. Регулацијата на метаболичката активност при синтезата на хемот се одвива преку регулација на активноста на ензимите:
- a. ДАЛК синтетаза и ферохелатаза
 - b. само ДАЛК синтетаза
 - c. само ферохелатаза
 - d. ДАЛК синтетаза и фероредуктаза
 - e. ДАЛК киназа и фероредуктаза
49. Со процесот на декарбоксилација, под каталитичко дејство на хистидин декарбоксилаза, хистидинот преминува во
- a. хистамин
 - b. хистидинска киселина
 - c. оцетна киселина
 - d. амонијак
 - e. ниту едно од наведеното
50. Во последната фаза на орнитинскиот циклус аргининот се разложува на:
- a. уреа и орнитин
 - b. амонијак и аргинин
 - c. уреа и цистеин
 - d. амонијак и орнитин
 - e. ниту едно од наведеното
51. Најважни жолчни киселини се холната и хенодезоксихолната киселина кои се во форма на:
- a. глицински или таурински конјугати
 - b. хлориди
 - c. сулфати
 - d. ацетати
 - e. естери со глицеролот
52. При какви состојби азотниот биланс во организмот е негативен:
- a. хронични болести со интензивен ткивен распад
 - b. организми во тек на интензивен раст
 - c. гравидни жени
 - d. кај здрави лица
 - e. се од наведеното
53. Тироидните хормони играат значајна улога во организмот, и тоа пред се:
- a. го стимулираат растот на организмот и деференцијацијата на ткивата
 - b. го регулираат нивото на шеќерот во крвта
 - c. го забавуваат растот на организмот
 - d. не делуваат на растот на организмот
 - e. ниту едно од наведеното
54. Пепсинот го катализира раскинувањето на долгите синџири на протеини на место каде што:
- a. пептидната врска од едната страна е формирана од ароматска аминокиселина
 - b. пептидната врска од едната страна е формирана од алифатичка аминокиселина
 - c. пептидната врска од едната страна е формирана од жолшна киселина
 - d. пептидната врска од двете страни е формирана од алифатички аминокиселини
 - e. пептидната врска од двете страни е формирана од ароматични аминокиселини

55. Високото ниво на холестерол или неговите хидроксилирани деривати во цитоплазмата:
- дејствуваат инхибиторно врз синтезата на ензимот HMG- КоА (бета хидрокси-бета метилглутарил Коредуктаза
 - ја активираат синтезата на ензимот HMG- КоА (бета хидрокси-бета метилглутарил Коредуктаза
 - ја инхибираат ацил КоА холестерол ацил трансфераза (АНАТ)
 - се забавува интрацелуларната естерификација на холестеролот
 - се забрзува хидролизата на холестеролот
56. Хистаминот може да се метаболира до а-кето глутарна киселина која се вклучува во:
- Кребсовиот циклус
 - гликолизата
 - ц) глуконеогенезата
 - циклусот на уреа
 - пентозофосфатниот циклус
57. Оксидативната фаза на пентозофосфатниот циклус почнува со ензимска дехидрогенација на глукоза-6-фосфат со помош на ензимот глукоза-6-фосфат дехидрогеназа при што се добива:
- пентоза 6-фосфо глуконолактон и еден мол на NADPH
 - хексоза 6-фосфо глуконолактон и еден мол NADH
 - пентоза 6-фосфо глуконат
 - хексоза 6-фосфо глуконат
 - рибулоза-5-фосфат
58. Серински протеази
- Имаат серин и хистидин во активниот центар
 - Имаат цистински остаток
 - во катализата учествува карбоксилната група на аспартатот
 - имаат метален јон во активниот центар
 - ниту едно од наведеното
59. Во втората фаза на гликолизата, т.н. фаза на енергетско генерирање:
- настанува оксидација на триоза фосфатот со NAD^+ во енергетски богати соединенија
 - се случува претворба на 1мол хексоза фосфат во 2мола триоза фосфат
 - се случува конверзија на ATP во ADP
 - се внесува енергија од 2 мола ATP
 - се од наведеното
60. Нарушувањата поврзани со глобинскиот дел на хемоглобинот може да бидат:
- хемоглобинопатии и таласемии
 - ензимопатии
 - аномалии во синтезата на порфиринските соединенија
 - нарушувања поврзани со врзувањето на железото
 - се од наведеното
61. Фазата на енергетско генерирање во метаболниот пат на гликолиза започнува со:
- Глукоза 6-фосфат
 - Малат
 - Глицералдехид 3-фосфат
 - Фумарат
 - Дихидроксиацетон фосфат
62. Последната реакција од метаболниот пат на гликолиза е катализирана од ензимот:
- Фосфоенолпируват карбоксикиназа

- b. Гликоген фосфорилаза
 - c. Пируват киназа
 - d. Гликоген синтаза
 - e. Пируват карбоксилаза
63. Од наведените соединенија, за биосинтеза на глукоза во клетките не може да се користи:
- a. Аланинот
 - b. Пируватот
 - c. Лактатот
 - d. Глицеролот
 - e. Ацетил КоА
64. Во оксидативната фаза на пентозофосфатниот циклус, со декарбоксилација на 6-фосфоглуконатот се добива:
- a. РибULOза 5-фосфат
 - b. Глукоза 6-фосфат
 - c. Аденозин монофосфат
 - d. Галактоза 6-фосфат
 - e. Тиамин пирофосфат
65. Како резултат на вроден дефицит на ензимот глукоза 6-фосфат дехидрогеназа се јавува заболувањето:
- a. Дијабет тип 2
 - b. Фавизам
 - c. Скорбут
 - d. Мускулна дистрофија
 - e. Бери-бери
66. Молекулата која претставува клучен регулатор на метаболизмот на јаглехидратите и мастите е:
- a. Глукоза 6-фосфат
 - b. Рибоза
 - c. Фруктоза 1,6-бифосфат
 - d. Дезоксирибоза
 - e. Ксилулоза 5-фосфат
67. Продукт на првата реакција од метаболниот пат за разградба на гликогенот е:
- a. Глукоза 1-фосфат
 - b. Глукоза 6-фосфат
 - c. Фруктоза 1,6-бифосфат
 - d. Рибоза 5-фосфат
 - e. РибULOза 5-фосфат
68. Во првиот степен на гликогенезата се синтетизира:
- a. Уридин монофосфат-глукоза
 - b. Уридин дифосфат-глукоза
 - c. Уридин трифосфат-глукоза
 - d. Аденозин дифосфат
 - e. Аденозин монофосфат
69. Со оксидативна декарбоксилација на пируватот се добива:
- a. Коензим Q
 - b. Коензим A
 - c. Ацетил КоА
 - d. Ацетоцетат

- e. Оксалацетат
70. Во првата реакција на оксидативна декарбоксилација во циклусот на лимонска киселина се формира:
- a. Рибулоза 5-фосфат
 - b. Ксилулоза 5-фосфат
 - c. Оксалацетат
 - d. Изоцитрат
 - e. α -Кето глутарат
71. Во втората реакција на оксидативна декарбоксилација во циклусот на лимонска киселина се формира:
- a. α -Кето глутарат
 - b. Сукцинил КоА
 - c. Фумарат
 - d. Ацетоацетат
 - e. Изопентил пирофосфат
72. Последната реакција од β -оксидацијата на масните киселини е катализирана од ензимот:
- a. Хексокиназа
 - b. Пируват киназа
 - c. Амилаза
 - d. Липаза
 - e. Тиолаза
73. Ако се смета дека при оксидативната фосфорилација во митохондриите од еден мол $FADH_2$ се добива 1,5 мол АТФ и од еден мол $NADH$ се добиваат 2,5 мола АТФ, тогаш енергетската добивка од конечното разградување на еден мол палмитоил КоА изнесува:
- a. 3 мола АТФ
 - b. 5 мола АТФ
 - c. 108 мола АТФ
 - d. 180 мола АТФ
 - e. 188 мола АТФ
74. Кетогенезата е метаболен пат кој се активира при:
- a. Добра снабденост на организмот со јаглехидрати
 - b. Нерегулиран дијабет и гладување
 - c. Добро регулиран дијабет
 - d. Недостиг на витамин К
 - e. Недостиг на витамин Е
75. За да може да се вклучи во биосинтезата на масните киселини ацетил КоА најпрвин се преведува во:
- a. Малонил КоА
 - b. Мевалонска киселина
 - c. Коензим А
 - d. Пируват
 - e. Оксалацетат
76. Коензимот $NADPH$ кој учествува во биосинтезата на масните киселини потекнува од:
- a. Гликолизата
 - b. Глуконеогенезата
 - c. Пентозофосфатниот циклус
 - d. Циклусот за биосинтеза на уреа
 - e. Метаболниот пат за биосинтеза на холестерол

77. Претворбата на вишокот јаглехидрати во триацилглицероли е стимулирана од:
- Инсулинот
 - Адреналинот
 - Глукагонот
 - Хормонсензитивната липаза
 - Липопротеинската липаза
78. Почетните реакции во метаболниот пат за биосинтеза на холестерол се идентични со:
- Гликолизата
 - Гликогенолизата
 - Кетогенезата
 - Биосинтезата на уреа
 - Биосинтезата на протеини
79. Во метаболниот пат за биосинтеза на холестерол, под дејство на ензимот 3-хидрокси-3-метилглутарил КоА редуктаза се синтетизира:
- Ланостерол
 - Сигмастерол
 - Мевалонска киселина
 - Арахидонска киселина
 - Олеинска киселина
80. Во метаболниот пат за биосинтеза на холестерол, непосредно од мевалонската киселина се добива:
- Изопентил пирофосфат
 - Ланостерол
 - Сквален
 - Церамид
 - Лизолецитин
81. Во метаболниот пат за биосинтеза на холестерол, изопентил пирофосфатот се изомеризира до:
- Ланостерол
 - Фарнезил пирофосфат
 - Диметилалил пирофосфат
 - Тиамин пирофосфат
 - Ретинол
82. Во метаболниот пат на биосинтеза на холестеролот, со кондензација на изопентил пирофосфат и диметилалил пирофосфат се добива:
- Пиридоксал фосфат
 - Тиамин пирофосфат
 - Геранил пирофосфат
 - Фарнезил пирофосфат
 - Сквален
83. Во метаболниот пат на биосинтеза на холестеролот, со кондензација на две молекули фарнезил пирофосфат се добива:
- Пиридоксал фосфат
 - Тиамин пирофосфат
 - Изопентил пирофосфат
 - Геранил пирофосфат
 - Сквален
84. Респираторната верига претставува:

- a. Низа од органи кои учествуваат во респирацијата
 - b. Редослед на процеси кои се одвиваат во белите дробови
 - c. Серија од носачи на електрони во митохондриите
 - d. Редослед на реакции во циклусот на лимонска киселина
 - e. Редослед на реакции во метаболниот пат на гликолиза
85. За рутинско одредување на концентрацијата на глукоза во крв во клиничко-биохемиските лаборатории се користи:
- a. Фелингова проба
 - b. Толенсова проба
 - c. Ензимска метода
 - d. PCR метода
 - e. HPLC метода
86. За проценка на регулацијата на гликемијата кај еден пациент во претходните два до три месеци се користи метода за одредување на:
- a. Примитивен хемоглобин
 - b. Фетален хемоглобин
 - c. Карбамино хемоглобин
 - d. Хемоглобин A1c
 - e. Хемоглобин S
87. За информационата РНК кај еукариотските клетки е точно следното тврдење:
- a. Примарниот транскрипт се вклучува во процесот на репликација
 - b. Примарниот транскрипт веднаш синтетизира протеин
 - c. Примарниот транскрипт се подложува на процес означен како матурација
 - d. Примарниот транскрипт веднаш се инактивира
 - e. Примарниот транскрипт се складира во Голџиевиот систем
88. За посттранскрипционата модификација на иРНК е точно тврдењето:
- a. Таа е карактеристична само за прокариотските клетки
 - b. Таа е карактеристична и за прокариотските и за еукариотските клетки
 - c. Во рамките на овој процес се отстрануваат интроните
 - d. Во рамките на овој процес се отстрануваат егзоните
 - e. Во рамките на овој процес се отстранува поли-А опашката
89. Сплајсингот е процес во текот на кој:
- a. Се синтетизира ДНК
 - b. Се синтетизира функционален протеин
 - c. Се синтетизира аминокиселина
 - d. Се формира зрела и функционална иРНК
 - e. Се формира функционален полирибозом
90. Во крвната плазма триглицеридите:
- a. Воопшто не се среќаваат
 - b. Се наоѓаат на површината на липопротеинските партикли
 - c. Се наоѓаат во внатрешноста на липопротеинските партикли
 - d. Се наоѓаат и на површината и во внатрешноста на липопротеинските партикли
 - e. Се среќаваат врзани за албумините
91. За лецитините е точно следното тврдење:
- a. Во нивната молекула се среќаваат исклучиво заситени масни киселини, естерски поврзани
 - b. Во нивната молекула се среќаваат исклучиво незаситени масни киселини, естерски поврзани

- c. Тие поседуваат единечна „опашка“
 - d. Тие не влегуваат во состав на биолошките мембрани
 - e. Тие влегуваат во состав на липопротеинските партикли од крвната плазма
92. За холестеролот е точно следното тврдење:
- a. Не се среќава во состав на липопротеинските партикли од крвната плазма
 - b. Се среќава на површината на липопротеинските партикли, како слободен холестерол
 - c. Се среќава во внатрешноста на липопротеинските партикли, како слободен холестерол
 - d. Се среќава на површината на липопротеинските партикли, како естерифициран холестерол
 - e. Тој е процентуално најзастапен липид кај хиломикроните
93. За ензимската гликозилација на протеините е точно следното тврдење:
- a. Таа никогаш не се одвива во клетките
 - b. Таа повремено и спонтано се одвива во клетките, без некое особено значење за нивната нормална функција
 - c. Таа е регулиран и контролиран процес и има особено значење за нормалната функција на клетките и целиот организам
 - d. Таа е контролиран процес, но нема особено значење за нормалната функција на клетките
 - e. Таа е одговорна за создавањето на хемоглобинот A1c
94. Лектините претставуваат:
- a. Хомополисахариди
 - b. Хетерополисахариди
 - c. Јаглехидрати кои имаат способност да се сврзуваат со протеините, со голема специфичност
 - d. Протеини кои имаат способност да се сврзуваат со јаглехидратите, со голема специфичност
 - e. Липиди кои имаат способност да се сврзуваат со јаглехидратите, со голема специфичност
95. За конкуритивната инхибиција на ензимската активност точно е следното тврдење:
- a. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за активниот центар на ензимот
 - b. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за веќе формируваниот ензим-супстрат комплекс
 - c. Инхибиторот реверзибилно се сврзува со ензимот или ензим-супстрат комплексот
 - d. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со ензимот
 - e. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со супстратот
96. За некокуритивната инхибиција на ензимската активност точно е следното тврдење:
- a. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за активниот центар на ензимот
 - b. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за веќе формируваниот ензим-супстрат комплекс
 - c. Инхибиторот реверзибилно се сврзува со ензимот или ензим-супстрат комплексот
 - d. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со ензимот
 - e. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со супстратот
97. За мешаната инхибиција на ензимската активност точно е следното тврдење:
- a. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за активниот центар на ензимот
 - b. Инхибиторот реверзибилно се сврзува за веќе формируваниот ензим-супстрат комплекс
 - c. Инхибиторот реверзибилно се сврзува со ензимот или ензим-супстрат комплексот
 - d. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со ензимот
 - e. Инхибиторот иреверзибилно се сврзува со супстратот
98. Функцијата на лизозимот како природно антибактериско средство се должи на:
- a. Неговата улога во биосинтезата на целулозата

- b. Неговата улога во биосинтезата на пептидогликаните од клеточните ѕидови на бактериите
 - c. Неговата улога во хидролизата на пептидогликаните од клеточните ѕидови на бактериите
 - d. Неговата улога во биосинтезата на клавуланската киселина
 - e. Неговата улога во биосинтезата на пеницилинот
99. За протеините е точно следното тврдење:
- a. Протеините не се среќаваат во циркулацијата
 - b. Повеќето протеини не кристализираат
 - c. Тридимензионалната структура на протеините не е статична, туку се менува во зависност од функцијата на протеинот
 - d. Протеините не претрпуваат никакви посттранслациони модификации
 - e. Во образувањето на некои пептидни врски учествуваат моносахариди
100. Најзначајна улога во формирањето на секундарната структура на протеинските молекули имаат:
- a. Хидратационите обвивки
 - b. Ковалентните врски помеѓу атомите кои ги формираат пептидните врски
 - c. Водородните врски помеѓу атомите кои ги формираат пептидните врски
 - d. Електростатското одбивање помеѓу атомите кои ги формираат пептидните врски
 - e. Хидрофобните интеракции
101. За правилната секундарна структура на протеините од типот на α -хеликс е точно следното тврдење:
- a. Сите протеини имаат својство да градат стабилен α -хеликс
 - b. Способноста на еден протеин да образува стабилни α -хеликси не зависи од аминокиселинската секвенца
 - c. Страничните радикали на аминокиселинските остатоци се насочени кон внатрешноста на спиралата
 - d. Фаворизирани се водородните врски во внатрешноста на спиралата
 - e. Фаворизирани се водородните врски во надворешноста на спиралата
102. За правилната секундарна структура на протеините од типот на β -плочи е точно следното тврдење:
- a. β -плочите се групираат и формираат левораки спирали
 - b. β -плочите се групираат и формираат деснораки спирали
 - c. Сите протеини имаат својство да градат β -плочи
 - d. Способноста на еден протеин да образува β -плочи не зависи од аминокиселинската секвенца
 - e. Фаворизирани се водородните врски помеѓу веригите што се наоѓаат едни покрај други
103. За биосинтезата на колагенот суштинско значење има/ат:
- a. Ацетоцетната киселина
 - b. Аскорбинската киселина
 - c. Тиамин пирофосфатот
 - d. Моносахаридните единици
 - e. Дисахаридните единици
104. Амилоидните влакна кои се создаваат во екстрацелуларниот простор и кои условуваат нарушување на функцијата на клетките и ткивата настануваат како резултат на:
- a. Фосфорилација на протеинските молекули
 - b. Ацетилација на протеинските молекули

- c. Грешки во свиткувањето на протеинските молекули
 - d. Денатурација на протеинските молекули
 - e. Ренатурација на протеинските молекули
105. Причина за појавата на симптомите на недостиг на витамин Ц е:
- a. Нарушената биосинтеза на хемоглобинот
 - b. Нарушената биосинтеза на миоглобинот
 - c. Нарушената биосинтеза на колагенот
 - d. Појавата на забен кариес
 - e. Високиот крвен притисок
106. За врзувањето на хемоглобинот со кислородот е точно следното тврдење:
- a. Хемоглобинот не претрпува конформациони промени при сврзување со кислородот
 - b. Хемоглобинот има поголем афинитет за сврзување на кислородот во конформација R (relaxed)
 - c. Хемоглобинот има поголем афинитет за сврзување на кислородот во конформација T (tense)
 - d. R конформацијата преовладува кај деоксихемоглобинот
 - e. T конформацијата не е карактеристична за молекулата на хемоглобинот
107. Смртоносните труења со јаглерод монооксид се јавуваат поради:
- a. Значително поголемиот афинитет на хемоглобинот за сврзување на јаглерод монооксидот во однос на кислородот
 - b. Значително помалиот афинитет на хемоглобинот за сврзување на јаглерод монооксидот во однос на кислородот
 - c. Незначителната разлика во афинитетот на хемоглобинот за сврзување на јаглерод монооксидот во однос на кислородот
 - d. Тоа што јаглерод монооксидот е мала молекула
 - e. Тоа што јаглерод монооксидот е инертен гас
108. За заболувањето српеста анемија е точно следното тврдење:
- a. Претставува генетски условено нарушување на примарната структура на тропонинот
 - b. Претставува стекнато нарушување на примарната структура на хемоглобинот
 - c. Претставува генетски условено нарушување на примарната структура на хемоглобинот
 - d. Се манифестира исклучиво кај стари лица
 - e. Се манифестира со покачени вредности на хемоглобин во крвта
109. За аналитичката техника Western blot е точно следното тврдење:
- a. Се користи за анализа на ДНК
 - b. Се користи за анализа на РНК
 - c. Најпрвин се врши трансфер на PVDF мембрана, па потоа се врши електрофореза
 - d. Најпрвин се врши електрофореза, па потоа се врши трансфер на PVDF мембрана
 - e. Постои само еден единствен принцип на детекција на компонентите
110. Дејството на инсулинот во цитоплазмата се пренесува преку:
- a. Автофосфорилација на тирозински остатоци од инсулинскиот рецептор
 - b. Деацетилација на тирозински остатоци од инсулинскиот рецептор
 - c. Метилирање на тирозински остатоци од инсулинскиот рецептор
 - d. Автофосфорилација на тирозински остатоци од митохондријалните протеини
 - e. Автофосфорилација на тирозински остатоци од јадрените протеини
111. За клеточниот механизам на дејство на кортизолот е точно следното тврдење:
- a. Тој се сврзува со специфичен рецептор кој се наоѓа во клеточната мембрана
 - b. Тој се сврзува со специфичен рецептор кој се наоѓа во просторот помеѓу двете митохондријални мембрани

- c. Тој навлегува во клеточното јадро каде влијае врз генската експресија
 - d. Тој навлегува во Голџиевиот систем каде го манифестира своето дејство
 - e. Тој навлегува во лизозомите каде го манифестира своето дејство
112. Молекуларна основа на способноста да разликуваме бои е:
- a. Постоенето на различни видови опсин
 - b. Постоенето на разлики во структурата на *all-trans*-ретинолот
 - c. Постоенето на разлики во конформацијата на трансдуцирот
 - d. Недостатокот на β -каротен
 - e. Недостатокот на витамин А
113. Во метаболниот пат за биосинтеза на уреа, во првата реакција се добива:
- a. Карбамоил фосфат
 - b. Пиридоксал фосфат
 - c. Пиридоксамин фосфат
 - d. Аденозин трифосфат
 - e. Мочна киселина
114. Во циклусот на биосинтеза на уреа карбамоил фосфатот реагира со орнитин при што се добива:
- a. Цитрат
 - b. Изоцитрат
 - c. Цитрулин
 - d. Фумарат
 - e. Малат
115. Циклусот за биосинтеза на уреа се поврзува со циклусот на трикарбонски киселини преку:
- a. Цитратот
 - b. Изоцитратот
 - c. Цитрулиноот
 - d. Фумаратот
 - e. Карбамоил фосфатот
116. Алкаптонуријата е генетски условено заболување кое е резултат на дефект во катаболизмот на аминокиселината:
- a. Тирозин
 - b. Глицин
 - c. Аланин
 - d. Леуцин
 - e. Изолеуцин
117. Фенилкетонуријата е генетски условено заболување кое е резултат на дефект во катаболизмот на аминокиселината:
- a. Глицин
 - b. Аланин
 - c. Фенилаланин
 - d. Леуцин
 - e. Изолеуцин
118. Болеста на јаворов сируп е генетски условено заболување кое се јавува како резултат на дефект на катаболизмот на три аминокиселини. Една од нив е:
- a. Глициноот
 - b. Аланиноот
 - c. Фенилаланиноот
 - d. Тирозиноот

- e. Леуцинот
119. За теломеразата е точно следното тврдење:
- a. Таа се среќава само кај прокариотските клетки
 - b. Таа се среќава и кај прокариотските и кај еукариотските клетки
 - c. Таа се среќава во митохондриите
 - d. Таа претставува рибонуклеопротеин
 - e. Таа содржи ДНК
120. Високи дози на витаминот В3 се користат во третман на:
- a. Бубрежна слабост
 - b. Дијабет
 - c. Дислипидемја
 - d. Крварење од непцата
 - e. Неplодност