

СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ ТЕСТ

1. Принцип каталитичког деловања ензима састоји се у:
 - a. убрзању кретања молекула супстрата у непосредној близини ензима, чиме се повећава број ефикасних судара међу молекулима
 - b. снижењу енергије активације молекула супстрата формирањем интермедијерног једињења са супстратом
 - c. стабилизацији реактивних група производа реакције чиме се онемогућава реверзибилност хемијске трансформације

2. Повећање температуре реагујућег система изнад температурног оптимума ензима успорава и прекида ензимом катализовану реакцију због:
 - a. денатурације ензима на вишим температурама
 - b. дисоцијације супстрата са ензим-супстратног комплекса
 - v. формирања иреверзибилног комплекса ензима са супстратом у коме је активни центар ензима потпуно засићен супстратом

3. Активни центар ензима је изграђен од:
 - a. великог броја аминокиселина полипептидног ланца ензима
 - b. само малог броја аминокиселина полипептидног ланца
 - c. само од коензима и/или јона метала у склопу полипептидног ланца

4. У изградњи активног центра ензима учествују:
 - a. неуобичајене аминокиселине и амини који се у примарној структури полипептида ензимског молекула налазе у низу (једна до друге)
 - b. аминокиселине које су у примарној структури често доста удаљене једна од друге а које се формирањем виших конформационих структура доводе у близак контакт

в. аминокиселине које се при формирању секундарне и других виших структура полипептида ензима не могу ни на који начин довести у близак контакт

5. Формирањем интермедијерног једињења ензима и супстрата (ензим-супстратни комплекс):

- а. смањује се промена слободне енергије целокупне реакције
- б. повећава се промена слободне енергије целокупне реакције
- в. не долази до промене слободне енергије целокупне реакције

6. Највећу количину перорално унетих масти преузимају:

- а. možдано ткиво и надбубрег
- б. масно ткиво и мишићи
- с. ткиво јетре и еритроцити

7. Прекурсорски молекул у синтези холестерола је:

- а. ацил-КоА
- б. малонил-КоА
- с. ацетил-КоА

8. Катјон метала је са пироловим прстеновима хема повезан тако да гради:

- а. две ковалентне и две координативне везе
- б. две координативне и две водоничне везе
- с. четири ковалентне везе

9. Компетитивни инхибитори се могу уклонити:
- додавањем већих концентрација супстрата
 - додавањем већих концентрација коензима
 - центрифуговањем
10. У оксидативној декарбоксилацији пирувата у аеробним условима као крајњи производи настају:
- цитрат и вода
 - ацетил-КоА и вода
 - ацетил-КоА и угљен-диоксид
11. Колики је нето-принос молова АТП-а из 1 мола глукозе када се гликолиза одвија у анаеробним условима у ћелији:
- не ствара се АТП
 - 2 мола АТП-а
 - 6 молова АТП-а
12. У склопу пируват-дехидрогеназног комплекса се као простетичне групе налазе:
- АТП, NADP⁺ и ацил-КоА
 - ТПП, ФАД и оксидовани липоат
 - биотин, редуковани липоат и ацетил-КоА
13. Додавање киселине или базе раствору ензима и супстрата помера рН ван оптималног опсега и доводи до:
- промене наелектрисања јонизованих група полипептидног ланца молекула ензима и супстрата

- b. откривања до тада сакривених реактивних група активног центра ензима
- c. ефикаснијег везивања до тада дисосованог коензима што убрзава ензимом катализовану реакцију

14. При константној концентрацији ензима, додавањем растућих количина супстрата брзина ензимом катализоване реакције:

- a. се не мења, јер ензим не мења константу равнотеже реакције у којој учествује
- b. стално расте, уз стварање све веће количине производа, тако да је та зависност типа линеарне регресије
- c. расте до тачке засићења ензима супстратом, када даље додавање супстрата не повећава брзину стварања производа

15. Сједињавање ензима са супстратом је:

- a. иреверзибилна реакција и увек доводи до формирања производа
- b. реверзибилна реакција, тако да се због дисоцијације Е-С комплекса на ензим и супстрат, производ реакције у физиолошким условима ствара само при високим концентрацијама супстрата
- c. реверзибилна реакција, али је у физиолошким условима померена у смеру стварања производа реакције због утроска производа у следећој етапи хемијске трансформације

16. Инхибишући ефекат жучних киселина на активност липазе у току дигестије масти спречава протеин пореклом из панкреаса познат као:

- a. пролипаза
- b. колипаза

c. дијафораза

17. Након ресинтезе триацилглицерола у ћелијама танког црева долази до формирања:

a. моноацилглицерола и глицерола који општом циркулацијом доспевају до периферних ткива

b. хиломикрона који лимфом долазе до великих вена и плућа

c. комплекса са липолитичким ензимима који затим ентерохепатичном циркулацијом доспевају до јетре

18. Ензим гликоген синтетаза је активан када је

a. фосфорилисан

b. дефосфорилисан

c. ацетилован

19. Везивање карнитина и активисане масне киселине са спољашње, цитосолне стране мембране митохондрија катализује ензим:

a. карнитин-ацилкарнитин транслоказа

b. карнитин-ацилтрансфераза I

c. карнитин-ацилтрансфераза II

20. Уопштено гледајући, Кребсов циклус трикарбоксилних киселина убрзавају:

a. снижене концентрације АТП-а и снижене концентрације $\text{NADH} + \text{H}^+$

b. повишене концентрације АТП-а и повишене концентрације $\text{NADH} + \text{H}^+$

c. снижене концентрације АДП-а и снижене концентрације NAD^+