

1. Piruvat karboksilaza

- a) je aktivirana z acetil koencimom A
- b) je regulatorni encim glukoneogeneze
- c) se nahaja v citosolu
- d) vsebuje prostetično skupino biotin
- e) potrebuje za svojo aktivnost NADH
- *f) je regulatorni encim glikolize
- *g) potrebuje za svojo aktivnost ATP

2. Pri β -oksidaciji palmitinske kisline (16C) dobimo

- a) 32 molekul ATP
- b) 7 molekul acetil CoA
- c) 14 molekul acetil CoA
- d) 7 molekul $FADH_2$
- e) 8 molekul NADH
- *f) 132 molekul ATP
- *g) 8 molekul acetil CoA
- *h) 8 molekul $FADH_2$

3. Za biosintezo fosfolipidov potrebujemo

- a) ATP
- b) CTP
- c) karbamoil fosfat
- d) acetil CoA
- e) glicerol

4. V ciklu uree

- a) poteka razgradnja aminokislin
- b) se NH_3 pretvori v nestrupeno obliko
- c) nastaja fumarat
- d) poteka deaminacija aminokislin
- e) nastaja oksaloacetat
- *f) NH_4^+ se izloča iz organizma
- *g) NH_4^+ pretvarja v nestrupeno obliko
- *h) NH_4^+ pretvarja v nestrupeno obliko, ki lahko vstopa v biosintezo nukleotidov
- *i) NH_4^+ pretvarja v nestrupeno obliko, ki lahko vstopa v biosintezo aminokislin
- *j) NH_4^+ pretvarja v nestrupeno obliko, ki lahko vstopa v biosintezo vseh snovi, ki vsebujejo N
- *k) se porablja CO_2
- *l) v primeru stradanja poteka počasneje
- *m) je reguliran s koncentracijo ATP

5. V molekuli DNA so heterociklične baze povezane med seboj

- a) z vodikovimi vezmi
- b) s fosfodiesterskimi vezmi
- c) s hidrofobnimi interakcijami
- d) z glikozidnimi vezmi
- e) z disulfidnimi vezmi

6. Peptid z eno kislino, eno bazično in tremi alifatskimi aminokislinami ima pri pH=2 neto naboj?

- a) 1+
- b) 2+
- c) 0
- d) 1-
- e) 2-

7. Katera od naštetih aminokislin ni optično aktivna?

- a) glicin
- b) triptofan
- c) valin
- d) prolin
- e) asparagin

8. α -vijačnica, ki ima vsako četrto AK pozitivno nabito

- a) se nahaja v notranjosti transmembranskih proteinov
- b) se nahaja samo v fibrilarnih proteinih
- c) ne more obstajati
- d) je signal za translokacijo proteinov v mitohondirju
- e) se nahaja v notranjosti vodotopnih globulranih proteinov

9. Za aktivna mesta vseh encimov je značilno

- a) vsebujejo samo eno AK, ki tvori interakcije s substratom
- b) vsebujejo AK, ki se fosforilira
- c) predstavljajo večji del proteinske molekule
- d) lahko obstajajo v dveh konformacijskih oblikah
- e) se nanje prehodni intermediat veže močneje kot substrat

10. Kovalentno regulirani encimi

- a) tvorijo z inhibitorjem kovalentno vez
- b) tvorijo s substratom kovalentno vez
- c) s kovalentno modifikacijo prehajajo iz ene v drugo obliko, ki ima drugačno afiniteto do substrata
- d) tvorijo s koencimom kovalentno vez
- e) so kovalentno vezani na celično membrano

11. K_M ni odvisna od

- a) temperature
- b) pH
- c) strukture substrata
- d) koncentracije substrata
- e) položaja AK v aktivnem mestu

12. Tališče bioloških membran je nižje, če vsebujejo več

- a) daljših maščobnih kislin
- b) nasičenih kislin
- c) glikolipidov
- d) fosfolipidov
- e) nenasičenih maščobnih kislin

13. Kateri od naštetih polisaharidov ima strukturno vlogo

- a) hitin
- b) dekstran
- c) amilopektin
- d) glikogen
- e) amiloza
- *f) škrob
- *g) glikozaminglikane
- *h) laktozo
- *i) celuloza
- *j) glikolipidi
- *k) proteoglikani
- *l) peptidoglikani

14. Za encim F_1F_0 ATP sintazo velja, da

- a) daje elektrone v dihalno verigo
- b) za svoje delovanje potrebuje kontracijski gradient H^+
- c) sodeluje pri fotosintetskem elektronskem transportu
- d) katalizira prenos ATP skozi notranjo mitohondrijsko membrano
- e) sprejme elektrone dihalne verige

15. V procesu fotosintetskega elektronskega transporta pri rastlinah

- a) se reducira NAD^+
- b) se reducira $NADP^+$
- c) je O_2 končni akceptor elektronov
- d) se protoni prenašajo iz tilakoidnega prostora v stromo
- e) je O_2 donor elektronov

16. Pri N-glikozilaciji proteinov

- a) se oligosaharid dokončno sintetizira v endoplazemskem retikulumu
- b) se oligosaharid sestavi na proteinu
- c) se na protein vezan oligosaharid modificira v Golgijevem aparatu
- d) se vnaprej pripravljeni oligosaharid veže na katerikoli asparagin
- e) se vnaprej pripravljeni oligosaharid veže na serin ali treonin

17. Katera reakcija Krebsovega cikla je pomembna za biosintezo maščobnih kislin?

- a) oksaloacetat → citrat
- b) citrat → izocitrat
- c) izocitrat → α -ketoglutarat
- d) α -ketoglutarat → sukcinil-koencim A
- e) sukcinil-CoA → sukcinat

18. Krebsov ciklus in glioksilatni cikel se razlikujeta po tem, da v glioksilatnem ciklu

- a) poteče oksidacija dveh molekul AcCoA
- b) ne potekata reakciji citrat dehidrogenaze in α -ketoglutarat dehidrogenaze
- c) ne poteka oksidacija sukcinata do fumarata
- d) ne poteka oksidacija malata do oksaloacetata
- e) ne nastaja citrat

19. V kateri reakciji glikolize pride do nastanka energetsko bogate vezi

- a) glukoza → glukoza-6-fosfat
- b) fruktoza-6-fosfat → fruktoza-1,6-bisfosfat
- c) gliceralaldehid-3-fosfat → 1,3-bisfosfoglicerat
- d) 3-fosfoglicerat → 2-fosfoglicerat
- e) dihidroksiacetonfosfat → gliceraldehid-3-fosfat

20. Kateri od naštetih procesov se pod vplivom glukagona pospeši v maščobnem tkivu?

- a) hidroliza trigliceridov
- b) prenos glukoze skozi membrano
- c) sinteza proteinov
- d) sinteza maščobnih kislin
- e) β -oksidacija maščobnih kislin

21. Delovanje katerih od naštetih molekul je povezano z vezavo signalne molekule na receptor z enim transmembranskim segmentom?

- a) c-AMP
- b) diacilglicerol
- c) protein kinaza
- d) tirozin kinaza
- e) protein kinaza C

22. Pri β -oksidaciji enega mola palmitinske kisline dobimo

- a) 16 molov AcCoA
- b) 8 molov NADH
- c) 16 molov CO_2
- d) 7 molov FADH_2
- e) 32 molov ATP

23. Iz katere od naštetih snovi lahko v človeškem organizmu nastane fruktoza-6-fosfat

- a) lizin
- b) aspartat
- c) palmitat
- d) acetil-CoA
- e) CO_2

24. Vloga karnitina je

- a) prenos maščobnih kislin iz črevesja v kri
- b) prenos aktiviranih oblik maščobnih kislin skozi notranjo mitohondrijsko membrano
- c) sodelovanje pri biosintezi maščobnih kislin
- d) prenos aminokislin v mitohondrij
- e) sodelovanje pri katabolizmu maščobnih kislin

25. Encim ribonukleotid reduktaza za svoje delovanje potrebuje

- a) cistein
- b) glutation
- c) feredoksin
- d) tioredoksin

e) GTP

26. Kateri od naštetih fragmentov tvori najstabilnejši dupleks s fragmentom 5'-CAACTGACGT-3'?

- a) 5'-GTTGTCTGCA-3'
- b) 5'-GTTGATTGCA-3'
- c) 5'-TGCAGTCAAC-3'
- d) 5'-ACGTGAGTTG-3'
- e) 5'-ACGTCTGTTG-3'

27. Za t-RNA velja, da

- a) lahko vsaka prepozna samo en določen kod mRNA
- b) ima vsaka značilno terciarno obliko štiriperesne deteljice
- c) se na eno molekulo lahko vežejo različne aminokisljine
- d) ima vsaka značilno terciarno obliko črke L
- e) se jim v procesu zorenja doda poli A rep
- *f) da so vse baze koda in antikoda povezane s klasičnimi Watson-Crickovimi vezmi
- *g) na vsako t-RNA se lahko veže samo ena točno določena aminokisljina
- *h) nekatere t-RNA se lahko vežejo na več kodonov
- *i) vsaka aminokisljina ima samo eno t-RNA
- *j) so sestavljene iz ene same verige
- *k) vsebujejo metilirane baze
- *l) imajo vse enako antikodonsko zanko
- *m) imajo na 3' koncu CCA zaporedje
- *n) imajo vse enako prostrosko zgradbo
- *o) ima značilno sekundarno obliko štiriperesne deteljice
- *p) aminokisljine se vežejo na 5' konec verige
- *r) aminokisljine se vežejo na t-RNA s peptidno vezjo
- *s) aminokisljine se vežejo na t-RNA s estersko vezjo

28. Kateri od naštetih encimov ne sodeluje v procesu podvajanja DNA?

- a) DNA polimeraza
- b) poli A polimeraza
- c) primaza
- d) giraza
- e) DNA ligaza

29. V procesu replikacije

- a) 3' OH skupina vstopajočega deoksiribonukleotida reagira s fosfatno skupino na 5' mestu naraščujoče verige
- b) pride do hidrolize fosfodiesterne vezi na 5' koncu naraščajoče verige
- c) se sintetizira najprej vodilna veriga v celoti in šele nato zaostajajoče veriga
- d) se Okazakijevi fragmenti podaljšujejo v smeri 5' proti 3'
- e) se podvoji le ena veriga DNA
- *f) se sintetizirajo samo določeni deli DNA
- *g) sodeluje samo ena DNA-polimeraza
- *h) se ena veriga v celoti sintetizira kontinuirano, druga pa v celoti diskontinuirano

30. Katera od naštetih molekul ne vstopa v proces posttranskripcijskih modifikacij?

- a) evkariontska mRNA

- b) prokariotska mRNA
- c) evkariotska rRNA
- d) prokariotska rRNA
- e) evkariotska tRNA

31. Prokariotska in evkariotska transkripcija se razlikujeta po tem, da samo pri evkariotih

- a) sodelujejo tri RNA polimeraze
- b) se RNA polimeraza veže na promotor
- c) nastaja zrela mRNA
- d) nastaja policistinska mRNA
- e) poteka sinteza RNA v smeri 5'-3'

32. V procesu translacije

- a) polipeptidna veriga narašča od C-terminalnega konca proti N-terminalnem
- b) se ribosomi gibljejo od 5' konca m-RNA proti 3'
- c) se prva aminoacil t-RNA veže vedno na A mesto na ribosomu
- d) se vse aminoacil t-RNA vežejo na A mesto na ribosomu
- e) sodelujejo sn-RNA

33. Katera od naštetih spojin ima energetsko bogato vez?

- a) CDP
- b) GMP
- c) fruktoza-6-fosfat
- d) fosfokreatin
- e) AMP
- *f) glukoza
- *g) glukoza-6-fosfat
- *h) 2,3-bisfosfoglicerat
- *i) acetil CoA

34. Izocitrat dehidrogenaza

- a) je eden od regulatornih encimov Krebsovega cikla
- b) katalizira pretvorbo citrata v izocitrat
- c) inhibira jo NADH
- d) katalizira pretvorbo citrata v α -ketoglutarat
- e) nahaja se v matriksu mitohondrijev

35. V procesu fotosintetskega elektronskega transporta

- a) se protoni prenašajo v smeri koncentracijskega gradienta
- b) je za potek potrebna nepoškodovana tilakoidna membrana
- c) je za potek nujno potreben kisik
- d) je vrstni red prenašalcev točno določen
- e) se elektroni prenašajo s H_2O na $NADP^+$

36. Za potek oksidativne fosforilacije potrebujemo

- a) nepoškodovano mitohondrijsko membrano
- b) gradient protonov
- c) ATP
- d) ATP sintazo

e) ADP

37. Za proteine s kvartarno strukturo je značilno, da

- a) ni noben topen v vodnih raztopinah
- b) imajo lahko samo eno polipeptidno verigo
- c) imajo v živih organizmih dinamično vlogo
- d) imajo v živih organizmih regulacijsko vlogo
- e) vsebujejo več med seboj kovalentno povezanih pomenot

38. Pri koncentraciji substrata $10K_M$

- a) je 10% molekul encima v kompleksu s substratom
- b) je hitrost encimsko katalizirane reakcije enaka V_{MAX}
- c) je ves substrat v kompleksu z encimom
- d) je hitrost encimsko katalizirane reakcije enaka $10V_{MAX}$
- e) je hitrost encimsko katalizirane reakcije neodvisna od koncentracije encima

39. V procesu posttranslacijskih modifikacij pride do

- a) podaljšanja verige
- b) kovalentnih povezav med AK preostanki
- c) modifikacije heterocikličnih baz
- d) izrezovanja intronskih sekvenc
- e) dodajanje poli A repa na 5' koncu

40. Če E.coli raste na mediju z samo glukozo se

- a) CAP protein veže na lac promotor
- b) lac represor veže na lac operator
- c) alolaktoza veže na lac represor
- d) RNA polimeraza veže na lac-promotor
- e) c-AMP se veže na CAP protein

41. Katera od naštetih možnosti regulacije genske eksprecije ni možna pri evkariontih?

- a) alternativno izrezovanje genov
- b) regulacija vezave RNA polimerze na promotor
- c) regulacija stabilnosti mRNA
- d) predčasna terminacija transkripcije zaradi vpliva ribosomov na strukturo RNA
- e) regulacija prenosa mRNA iz jedra v citosol

42. RNA polimeraza za svoje delovanje potrebuje

- a) ATP, GTP, UTP in CTP
- b) dATP, dGTP, dUTP in dCTP
- c) začetni oligonukleotid
- d) DNA
- e) d ATP, dGTP, dTTP in dCTP

43. Hitrost encimsko katalizirane reakcije je vedno odvisna od

- a) konc. substrata
- b) konc. encima
- c) konc. kofaktorjev
- d) temperature

e) konc. prostetične skupine

44. Pri kovalentni katalizi

- a) se inhibitor veže na encim
- b) pride do specifične cepitve peptidne vezi
- c) AK preostanki v aktivnem mestu encima delujejo kot donorji in akceptorji protonov
- d) pride do kratkotrajne kovalentne vezi med encimom in substratom
- e) AK preostanki v aktivnem mestu encima delujejo kot donorji in akceptorji elektronov

45. Pri alosterični regulaciji encimov pride do

- a) kovalentne modifikacije AK preostankov na encimu
- b) spremembe afinitete encima do substrata
- c) reverzibilne vezave alosteričnega efektorja na aktivno mesto
- d) spremembe kvartarne strukture
- e) spremembe sekundarne strukture

46. Triacilgliceroli

- a) vsebujejo sfingozin
- b) sestavljajo biološke membrane
- c) vsebujejo maščobne kisline
- d) vsebujejo fosfat
- e) vsebujejo polarno glavo

47. Kovinski ioni v aktivnem mestu encima lahko

- a) služijo kot donorji ali akceptorji elektronov
- b) služijo kot donorji ali akceptorji protonov
- c) koordinativno vežejo substrat
- d) stabilizirajo encim
- e) stabilizirajo encim-substrat kompleks

48. Pri vezavi substrata na encim, histidin pritegne proton AK preostanka v aktivnem mestu in ga s tem aktivira. Tip katalize?

- a) približanje in orientacija
- b) kovalentna kataliza
- c) kislinsko-bazična kataliza
- d) elektrostatska kataliza
- e) kovinska kataliza

49. Pri kovalentni regulaciji encimske aktivnosti pride do

- a) specifične cepitve peptidne vezi
- b) fosforilacije točno določene OH⁻ skupine Lys
- c) fosforilacije točno določene OH⁻ skupine Ser
- d) fosforilacije točno določene OH⁻ skupine Trp
- e) fosforilacije AK v katalitičnem mestu encima

50. Peptidoglikani

- a) so sestavni del rastlinskih celičnih sten
- b) vsebujejo D-aminkisline
- c) vsebujejo dolge peptidne verige

- d) vsebujejo oligosaharide
- e) nahajajo se na zunanji strani evkariotskih celičnih membran

51. Sfingolipidi vsebujejo

- a) aminokisljine
- b) oligosaharide
- c) monosaharide
- d) glicerol
- e) steroide
- *f) sfingoizin

52. Katabolični procesi

- a) so reverzibilni
- b) potrebujejo za potek energijo v obliki ATP
- c) potekajo samo v prisotnosti kisika
- d) so sklopljeni s fosforilacijo ADP v ATP
- e) divergirajo
- *f) potekajo samo pri aerobnih pogojih
- *g) do njihov produkt kompleksne bimolekule
- *h) so endergoni procesi ($\Delta G > 0$)
- *i) konvergirajo
- *j) so v ravnotežju z anaboličnimi procesi

53. V Krevsovem ciklu pride do dekarboksilacije

- a) oksaloacetata
- b) izocitrata
- c) piruvata
- d) citrata
- e) α -ketoglutarata

54. Kako si sledijo naštetih prenašalci elektronov v smeri naraščajočega redoks potenciala: citokrom c (1), ubikinon (2), FAD (3) in NAD⁺ (4)

- a) 1, 2, 3, 4
- b) 2, 1, 4, 3
- c) 3, 4, 2, 1
- d) 4, 3, 2, 1
- e) 3, 4, 1, 2

55. V procesu fotosintetske fosforilacije

- a) se prenašajo proteini s tilakoidnega prostora v stromo
- b) potrebujemo nepoškodovano tilakoidno membrano
- c) nastaja NADPH
- d) nastaja ATP
- e) nastaja kisik

56. V procesu glikolize

- a) se glukoza pripravi za aerobni katabolizem
- b) pride do sinteze ATP pri anaerobnih pogojih
- c) nastaja kisik
- d) kisik se porablja

- e) nastaja piruvat
- *f) se glukoza reducira do laktata
- *g) se glukoza oksidira do CO₂
- *h) nastaja acetil CoA
- *i) pride do fosforilacije na nivoju substrata

57. V procesu sinteze RNA encim RNA polimeraza ne potrebuje

- a) DNA
- b) začetnega oligonukleotida
- c) helikaze
- d) ATP
- e) GTP

58. V procesu zorenja m-RNA pri evkariotih

- a) se modificira 5' konec verige
- b) se modificira 3' konec verige
- c) sodeluje sn-RNA
- d) se dodajo intronske sekvence
- e) se doda CCA zaporedje na 3' konec verige
- *f) v celoti poteka kotranskripcijsko
- *g) se v njem prekursor razgradi na manjše dele
- *h) se v njem izrežejo intronske sekvence
- *i) poteka na ribonukleoproteinskih kompleksih (sn-RNA)
- *j) poteka v citosolu
- *k) se v njem več heterocikličnih baz metilira
- *l) poteka v jedru

59. Pri biosintezi proteinov

- a) se vsaka AK veže samo na eno vrsto t-RNA
- b) lahko vsaka t-RNA veže več AK
- c) se prva aminoacil-tRNA veže na P mesto ribosoma
- d) se vse aminoacil-tRNA vežejo na A mesto ribosoma
- e) polipeptidna veriga narašča od N-terminalnega konca proti C-terminalnem

60. Pri posttranslacijskih modifikacijah proteinov se lahko

- a) odcepi N-terminalni peptid
- b) odcepi peptid znotraj polipeptidne verige
- c) glikozilirajo AK preostanki
- d) tvorijo disulfidne vezi
- e) fosforilirajo AK preostanki

61. Kateri od naštetih izrazov so po strukturi segmenti DNA

- a) promotor
- b) represor
- c) induktor
- d) operator
- e) transkripcijski faktor
- *f) DNA polimeraza

62. Cerebrozidi vsebujejo

- a) sfingozin
- b) monosaharide
- c) glicerol
- d) maščobne kisline
- e) fosfat

63. Za peptidno vez velja, da

- a) je njena struktura odvisna od vrste proteina
- b) je okoli nje možna rotacija
- c) sta C=O i N-H skupini vedno v cis konfiguraciji
- d) ima delno značaj dvojne vezi
- e) je planarna
- *f) povezuje dva C atoma
- *g) sta C=O i N-H skupini vedno v trans
- *h) se nahaja v maščobnih kislinah
- *i) je neplanarna
- *j) je edina kovalentna vez v proteinih
- *k) se po strukturi spreminja glede na AK sestavo proteina

64. Pri afinitetni kromatorafiji se lahko protein, ki ga izoliramo veže na ligand?

- a) z ionskimi vezmi
- b) z peptidno vezjo
- c) z disulfidno vezjo
- d) z glikozidno vezjo
- e) a hidrofobnimi vezmi

65. Holin je sestavni del

- a) gangliozidov
- b) holesterola
- c) sfingomielinov
- d) triacilglicerolov
- e) fosfolipidov

66. Pri anaerobnih pogojih lahko ATP nastaja

- a) samo s substratno fosforilacijo
- b) samo z oksidativno fosforilacijo
- c) z oksidativno in substratno fosforilacijo
- d) s substratno in fotofosforilacijo
- e) z oksidativno in fotofosforilacijo

67. Za Krebsov cikel velja, da

- a) poteka samo, če poteka glikoliza
- b) poteka samo, če poteka dihalna veriga
- c) poteka samo, če poteka fotosintetski elektronski transport
- d) se v njem oksaloacetat oksidira do CO₂
- e) se v njem piruvat oksidira do CO₂
- *f) poteka samo pri aerobnih pogojih
- *g) se v njem oksidira acetil CoA
- *h) poteka v kloroplastih

68. V kateri reakciji Krepovega cikla pride do dekarboksilacije

- a) oksaloacetat → citrat
- b) citrat → izocitrat
- c) fumarat → malat
- d) α-ketoglutarat → sukcinil-koencim A
- e) sukcinat → fumarat

69. Za piruvat dehidrogenazni kompleks velja, da

- a) ga aktivira NADH
- b) ga inhibira acetyl-CoA
- c) ga inhibira NAD⁺
- d) je kovalentno reguliran encim
- e) je alosteričen encim
- *f) sodeluje v anaplerotični reakciji
- *g) v reakciji potrebuje CO₂
- *h) v reakciji potrebuje NAD⁺
- *i) v reakciji potrebuje NADH
- *j) v reakciji potrebuje acetyl-CoA
- *k) katalizira redukcijo piruvata
- *l) se nahaja v citosolu evkariontskih celic
- *m) je med tremi reakcijami, ki jih katalizira, prenos acetilne skupine na CoA
- *n) za svoje delovanje potrebuje FMN
- *o) za svoje delovanje potrebuje biotin

70. Pri β-oksidaciji maščobnih kislin potrebujemo naslednje koencime

- a) biotin
- b) CoA
- c) NADP⁺
- d) NADPH
- e) piridoksalfosfat
- *f) NADH

71. Fosfatidat je ključni intermediat pri biosintezi

- a) sfingolipidov
- b) glikogena
- c) triacilglicerolov
- d) cerebrozidov
- e) aminokislin
- *f) fosfogliceridov

72. Vse aminokisliline vstopajo v

- a) cikel uree
- b) glukoneogenezo
- c) sintezo holesterola
- d) sintezo maščobnih kislin
- e) sintezo proteinov

73. Deaminacija katerih od naštetih aminokislin so anaplerotične reakcije?

- a) alanina

- b) metionin
- c) aspartat
- d) tirozin
- e) serin

74. V procesu alkoholne fermentacije

- a) nastaja kisik
- b) se porablja kisik
- c) nastaja ATP
- d) se porablja ATP
- e) se porablja CO₂

75. UDP-glukoza je ključen intermediat pri

- a) glikolizi
- b) glukoneogenezi
- c) glikogenolizi
- d) biosintezi glikogena
- e) biosintezi škroba
- *f) fosforolizi škroba
- *g) biosintezi nukleotidov
- *h) fosfoglukonatni razgradnji

76. Za polarne AK v globularnih proteinih velja

- a) da se nahajajo običajno v notranjosti molekule
- b) da imajo v kislem vse pozitiven naboj
- c) da imajo v alkalnem vse negativen naboj
- d) da velikokrat tvorijo α -vijačnico
- e) da velikokrat tvorijo β -nagubano površino

77. Za globularne proteine velja, da

- a) imajo vsi kvartarno strukturo
- b) imajo samo nekateri terciarno strukturo
- c) so strukturni proteini
- d) imajo nekateri kvartarno strukturo
- e) se pri nekaterih polipeptidna veriga zvije v več domen (oz. konformacij?)
- *f) so topni v vodi (vodnih raztopinah)
- *g) so strukturni proteini
- *h) so vsi sestavljeni iz ene polipeptidne verige
- *i) imajo vse molekule istega proteina enako aminokislinsko zaporedje
- *j) primarna struktura določa tudi sekundarno in terciarno strukturo
- *k) so nabite stranske skupine aminokislin na površini molekule
- *l) so hidrofobne stranske skupine aminokislin v notranjosti molekule
- *m) služijo kot strukturni proteini
- *n) v celici nimajo dinamične funkcije
- *o) vsebujejo lahko tudi neproteinski del
- *p) ni nobeden topen v vodi
- *r) imajo v živih organizmih regulacijsko vlogo
- *s) imajo v živih organizmih dinamično vlogo
- *t) lahko vsebujejo več globularnih podenot

78. Za mioglobin velja, da

- a) je sestavljen iz štirih enakih podenot
- b) je alosteričen protein
- c) vsaka molekula vsebuje eno molekulo hema
- d) ima kvartarno strukturo
- e) ima samo eno aktivno mesto

79. Če je hitrost encimsko katalizirane reakcije enaka V_{MAX}

- a) so vse molekule encima v kompleksu s substratom
- b) je polovica molekul encima v kompleksu s substratom
- c) se z dodatkom substrata hitrost reakcije poveča
- d) so vse molekule substrata vezane na encim
- e) se z dodatkom encima hitrost reakcije poveča

80. Za prostetične skupine velja, da služijo kot

- a) prenašalci elektronov
- b) prenašalci aminske skupine
- c) prenašalci kisika
- d) prenašalci CO₂
- e) prenašalci protonov

81. Alosterični encimi s homotropnim učinkom

- a) imajo vsi samo eno aktivno mesto
- b) potrebujejo poleg aktivnih mest tudi regulacijska mesta
- c) imajo pri različnih koncentracijah substrata različno aktivnost
- d) prehajajo iz aktivne oblike v neaktivno s kovalentno modifikacijo
- e) imajo lahko vse podenote enake

82. Substratna fosforilacija poteka

- a) v matriksu mitohondrijev
- b) v kloroplastih
- c) ob sodelovanju energetsko bogatega intermedijata
- d) s pomočjo gradienta H⁺ (protonov)
- e) v procesu glikolize

83. Proteinski kompleksi, ki sodelujejo v procesu fotosintetskega elektronskega transporta vsebujejo

- a) hem
- b) klorofil
- c) piridoksal fosfat
- d) biotin
- e) fikobilin

84. Notranja mitohondrijska membrana vsebuje prenašalne proteinaze za

- a) acetil CoA
- b) citrat
- c) malat
- d) oksaloacetat
- e) palmitoil CoA
- *f) ATP

85. Na hitrost Krebsovega cikla vpliva konc.

- a) acetil CoA
- b) palmitata
- c) NADH
- d) karnitina
- e) oksaloacetata
- *f) ATP
- *g) ADP

86. Fosfofruktokinaza

- a) je glavni regulatorni encim glikolize
- b) je regulirana z ATP (+ alosterični efektor)
- c) je regulirana z citratom (- alosterični efektor)
- d) katalizira pretvorbo fosfoenolpiruvata v piruvat
- e) se nahaja v matriksu mitohondrijev

87. Biosinteza maščobnih kislin poteka

- a) v matriksu mitohondrijev
- b) na notranji mitohondrijski membrani
- c) v citosolu
- d) v gladkem endoplazemskem retikulumu
- e) v peroksisomih

88. Za fibrilarne proteine velja, da

- a) so topni v vodi
- b) so sestavljeni iz ene same polipeptidne verige
- c) so strukturni proteini
- d) so sestavljeni iz 20 osnovnih AK

89. Za celulozo velja, da

- a) ima oporno funkcijo
- b) je linearna
- c) je sestavljena iz samih glukoznih enot
- d) je razvejana
- e) vezi gradijo amilaze

90. Nizko tališče DNA pomeni visoko vsebnost

- a) adeninov in gvaninov
- b) citozinov in timinov
- c) adeninov in citozinov
- d) citozinov in gvaninov
- e) adeninov in timinov

91. Katero radioaktivno označeno molekulo moramo uporabiti, če hočemo specifično označiti RNA?

- a) citozin
- b) deoksiriboza
- c) adenozin
- d) gvanozin

e) uridin

92. Za biosintezo proteinov pri evkariontih potrebujemo

- a) 20 t-RNAz
- b) GTP
- c) 20 aminoacil t-RNA sintetaz
- d) začetni protein (primer)

93. Za RNA polimerazo velja, da

- a) nukleotide dodaja samo na že obstoječo verigo RNA
- b) nukleotide dodaja v smeri 5' → 3'
- c) ima eksonukleazno aktivnost
- d) za delovanje potrebuje ATP
- e) potrebuje DNA kot šablono

94. Za prokariontsko mRNA velja

- a) lahko vsebuje informacijo za sintezo večih proteinov
- b) na 5' koncu je modificiran s poli A repom
- c) vsebuje tudi intronske sekvence
- d) na 3' koncu je modificirana s poli A repom
- e) lahko je policistonska

95. Katere od naštetih snovi potrebujemo za replikacijo DNA?

- a) ATP
- b) DNA
- c) deoksiribonukleotide
- d) deoksiribonukleotidtrifosfate
- e) ribonukleotide

96. Koencimi so po zgradbi lahko

- a) heterociklične spojine
- b) ogljikovi hidrati
- c) nukleotidi
- d) peptidi
- e) kovinski ioni

97. Katerega izmed naštetih intermediatov lahko izoliramo iz kvasovk pri alkoholnem vretju in ne iz zdravih mišic?

- a) AcCoA
- b) laktat
- c) acetaldehid
- d) citrat
- e) oksaloacetat

98. Pri reakciji glukoneogeneze

- a) se porablja CO₂
- b) se sprošča CO₂
- c) je potreben AcCoA
- d) se sintetizira ATP
- e) se porablja ATP

- *f) nastaja NADH
- *g) se sprošča kisik
- *h) se porablja GTP

99. Za katere od naslednjih reakcij je verjetno, da se bo zgodila v celici

- a) $\text{AMP} + \text{PPi} \rightarrow \text{ATP}$
- b) $\text{AMP} + \text{ATP} \rightarrow 2 \text{ADP}$
- c) $\text{CDP} + \text{ATP} \rightarrow \text{CTP} + \text{ADP}$
- d) $\text{ADP} + \text{Pi} \rightarrow \text{ATP}$
- e) $\text{GDP} + \text{ATP} \rightarrow \text{GTP} + \text{ADP}$

100. Kateri od naštetih koencimov sodeluje kot donor elektronov pri biosintezi maščobnih kislin

- a) NADP^+
- b) FAD
- c) FADH_2
- d) NADPH
- e) NADH

101. Reakcije cikla uree potekajo

- a) samo v citosolu jeter
- b) v matriku mitohondrijev vseh celic
- c) samo v lizosomih
- d) v peroksisomih
- e) delno v mitohondrijih, delno v citosolu vseh celic

102. Po kemiosmotski hipotezi

- a) se ob toku elektronov večja koncentracija protonov v matriksu mitohondrija
- b) se ob toku elektronov večja koncentracija protonov v stromi
- c) gradient protonov omogoča oksidativno fosforilacijo
- d) gradient protonov aktivira ATP sintezo
- e) je ATP sinteza različno orientirana na notranji mitohondrijski membrani

103. Katera od naštetih je energijsko bogata vez v molekuli ATP

- a) anhidridna vez med β in γ fosfatno skupino
- b) esterska vez med α in γ fosfatno skupino
- c) anhidridna vez med α in β fosfatno skupino
- d) nukleozidna vez med OH in NH adenina
- e) nobena od naštetih

104. Pri replikaciji verige 5'TAGA3' dobimo

- a) 5'TCTA3'
- b) 5'ACTC3'
- c) 5'CCUA3'
- d) 5'UCUA3'
- e) nič od naštetega

105. Pri proteinih je α vijačnica primer za

- a) primarno strukturo
- b) terciarno strukturo

- c) sekundarno strukturo
- d) strukturo proteinskih domen
- e) kvartarno strukturo

106. Za aminokisljine v aktivnem mestu encima velja, da
- a) lahko tvorijo kovalentne vezi s substratom
 - b) lahko tvorijo kovalentne vezi s prostetično skupino
 - c) so lahko donorji elektronov v encimsko katalizirani reakciji
 - d) so lahko akceptorji elektronov v encimsko katalizirani reakciji
 - e) so lahko donorji protonov v encimsko katalizirani reakciji

107. Za nepolarne aminokisljine velja, da
- a) imajo v kislem vse pozitiven naboj
 - b) v nevtralnem nimajo naboja
 - c) imajo v nevtralnem vse neto naboj 0
 - d) so v alkalnem vse negativno nabite
 - e) imajo v nevtralnem samo nekatere neto naboj 0

108. Katere od naštetih snovi so povezane s ciklom uree
- a) aspartat
 - b) citrulin
 - c) arginin
 - d) ornitin
 - e) fumarat

109. Aminotransferaze
- a) sodelujejo pri razgradnji aminokisljin
 - b) potrebujejo biotin kot prostetično skupino
 - c) tvorijo kovalentni intermedij s substratom
 - d) katalizirajo prenos aminske skupine z aminokisljine na ureo
 - e) se običajno nahajajo v ekstracelularnih tekočinah
 - *f) sodelujejo pri katabolizmu proteinov
 - *g) potrebujejo za svojo aktivnost ATP
 - *h) sodelujejo pri biosintezi aminokisljin
 - *i) katalizirajo bisubstratno reakcijo

111. Heterogena jedrska RNA
- a) vsebuje 7-metilgvanozinsko kapo
 - b) je v celici stabilna dalj časa
 - c) se nahaja v citosolu
 - d) vsebuje intronske sekvence
 - e) nastane v procesu transkripcije

112. V procesu replikacije DNA sodelujejo encimi
- a) s helikazno aktivnostjo
 - b) s 3' → 5' DNA polimerazno aktivnostjo
 - c) s 3' → 5' eksonukleazno aktivnostjo
 - d) s 5' → 3' RNA polimerazno aktivnostjo
 - e) s topoizomerazno aktivnostjo

113. Celice rastejo v prisotnosti ATP, ki ima na γ mestu radioaktivni izotop ^{32}P . V katero od naštetih molekul se bo vgradil radioaktivni izotop?

- a) DNA
- b) RNA
- c) nekatere proteine
- d) piruvat
- e) glikoza-6-fosfat
- *f) piruvat
- *g) N-acetilglukozamin

114. β -oksidacija maščobnih kislin poteka

- a) v matriksu mitohondrijev
- b) v lizosomih
- c) v peroksisomih
- d) v endoplazemskem retikulumu
- e) v citosolu

115. Če osvetlejnim kloroplastom dodamo ionofore, poteka

- a) samo dihalna veriga
- b) dihalna veriga in oksidativna fosforilacija
- c) samo oksidativna fosforilacija
- d) samo fotosintetski elektronski transport
- e) fotosintetska fosforilacija in fotosintetski elektronski transport

116. Za anabolične procese velja, da

- a) potekajo samo pri aerobnih pogojih
- b) so sklopljeni s hidrolizo ATP
- c) so vse reakcije encimsko katalizirane
- d) divergirajo
- e) so reverzibilni

117. Za prenašalce elektronov v dihalni verigi velja, da

- a) v celici prenašajo elektrone v točno določeni smeri
- b) so vsi integralni membranski proteini
- c) nekateri od njih katalizirajo sintezo ATP
- d) so vsi proteini
- e) je večina prenašalcev združena v 4 proteinske komplekse

118. Pri kateri reakciji glikolize pride do oksidacije substrata

- a) glukoza \rightarrow glukoza-6-fosfat
- b) glukoza-6-fosfat \rightarrow fruktoza-6-fosfat
- c) glicaraldehyd-3-fosfat \rightarrow 1,3-bisfosfoglicerat
- d) fruktoza-6-fosfat \rightarrow fruktoza-1,6-bisfosfat
- e) 3-fosfoglicerat \rightarrow 2-fosfoglicerat

119. Ketonska telesa

- a) nastajajo iz glukoze
- b) nastajajo v perifernih tkivih
- c) nastajajo v jetrih maščobnih kislin
- d) se po krvi prenašajo v jetra

e) nastajajo v Krebsovem ciklu

120. Produkti katabolizma proteinov so lahko

- a) aminokisliline
- b) sečnina
- c) CO₂
- d) piruvat
- e) kisik

121. Pri reakciji transaminacije

- a) se sprošča NH₃
- b) nastaja urea
- c) nastajajo α-ketokisliline
- d) se sprošča piridoksalfosfat
- e) nastajajo aminokisliline

122. V procesu katabolizma lipidov sodelujejo

- a) lipaze
- b) proteaze
- c) karnitinaciltransferaze
- d) sintaze maščobnih kislin
- e) fosfolipaze

123. Pri biosintezi maščobnih kislin sodelujejo

- a) FAD
- b) CO₂
- c) malat
- d) piruvat
- e) NADH

124. Za nek fragment DNA je znano, da vsebuje 30% citidinov. Kakšna je njegova nukleotidna sestava?

- a) 20% gvanozinov, 30% adenzinov in 20% timidinov
- b) 30% gvanozinov, 20% adenzinov in 20% timidinov
- c) 20% gvanozinov, 30% adenzinov in 20% timidinov
- d) 30% gvanozinov, 20% adenzinov in 20% timidinov
- e) iz danih podatkov se nukleotidne sestave ne da izračunati

125. Prokariontska mRNA se od evkariontske razlikuje po tem, da

- a) nosi informacijo za aminokislinsko zaporedje večih proteinov
- b) na 5' koncu ni modificirana s 7-metilgvanozinom
- c) se nanjo istočasno lahko veže več ribosomov
- d) je linearni polimer ribonukleotidfosfatov
- e) je 3' na koncu modificirana s poli A repom

126. Izjava, da je genski kod degeneriran pomeni, da

- a) ena t-RNA lahko prepozna več kodonov
- b) en kod določa več aminokislin
- c) se genetski kod od enega do drugega organizma zelo razlikuje
- d) je ena aminokislina določena z več kodi

e) za vsako aminokislino obstaja samo en kod

127. Iniciacijska t-RNA se razlikuje od drugih t-RNA po tem, da

- a) vsebuje na 3' koncu zaporedja CAA
- b) se veže na P mesto ribosoma
- c) se veže na A mesto ribosoma
- d) ima antikodon 5'CUU3'
- e) se nikoli ne veže na ribosom

128. Kateri od naštetih encimov sodeluje pri procesu replikacije

- a) RNA polimeraza III
- b) deoksiriboendonukleaza
- c) helikaza
- d) ribonukleaza
- e) primaza

129. Okazakijevi fragmenti sintetizirajo

- a) samo ob vodilni verigi
- b) v smeri 5' proti 3'
- c) samo ob eni verigi DNA
- d) s pomočjo encima DNA ligaze
- e) v smeri 3' proti 5'

130. Kateri od naštetih encimov sodelujejo v procesu transkripcije

- a) RNA polimeraza
- b) deoksiribonukleaza
- c) helikaza
- d) ribonukleaza
- e) DNA ligaza

131. Kateri od naštetih encimov je zadolžen za modifikacijo 3' konca evkariontskih mRNA?

- a) giraza
- b) poliA polimeraza
- c) DNA polimeraza
- d) helikaza
- e) nobeden od naštetih

132. CAP protein se veže

- a) na represor
- b) v bližino promotorja, vendar samo v prisotnosti glukoze
- c) v bližino promotorja, vendar samo v prisotnosti cAMP
- d) na operator
- e) v bližino promotorja, vendar samo v prisotnosti laktoze

133. Za DNA pri evkariontih velja, da

- a) je lahko cirkularna dvojna vijačnica
- b) strukturni geni vsebujejo introne
- c) je organizirana v nukleosome
- d) so nanjo vezani histoni
- e) cela molekula lahko obstaja tudi kot enojna veriga

134. V procesu glikolize se pri anaerobnih pogojih

- a) porablja O_2
- b) oksidira glukoza
- c) sprošča CO_2
- d) nastja NADPH
- e) nastaja NADH

135. Za sintezo uree potrebujemo

- a) arginin
- b) aspartat
- c) CO_2
- d) fumarat
- e) tirozin

136. Pri hidrolizi glikogena v jetrih

- a) nastaja UDP-glukoza
- b) se porablja ATP
- c) sodeluje glikogen kinaza
- d) nastaja ATP
- e) sodeluje glikogen fosforilaza

137. Pri biosintezi maščobnih kislin potrebujemo

- a) piridoksal fosfat
- b) FAD^+
- c) $NADP^+$
- d) NADPH
- e) NADH

138. Ogljikovi hidrati so lahko

- a) opora celicam
- b) vezani na lipide
- c) encimi
- d) zaloga energije
- e) vezani na proteine

139. Lipidi so lahko

- a) opora celicam
- b) koencimi
- c) encimi
- d) zaloga energije
- e) vezani na proteine

140. Karnitin acil transferaza I

- a) je glavni regulatorni encim glikolize
- b) je regulirana z ATP (+ alosterični efektor)
- c) je regulirana z malonil CoA (- alosterični efektor)
- d) katalizira pretvorbo fosfoenolpiruvata v piruvat
- e) se nahaja v matriksu mitohondrijev

141. Za primarno strukturo proteinov velja, da

- a) je zapisana v DNA
- b) opisuje vse interakcije med aminokislinami v proteinu
- c) opisuje vse interakcije med različnimi domenami v proteinu
- d) je pri evkariontih ne moremo določiti iz znanega zaporedja baz na DNA
- e) je ne moremo določiti iz znanega zaporedja baz na m-RNA
- *f) opisuje vse interakcije med različnimi podenotami v proteinu
- *g) opisuje vse kovalentne vezi med aminokislinami v proteinu
- *h) je za vse molekule enega proteina enaka
- *i) opisuje vse interakcije med sosednjimi aminokislinami v proteinu

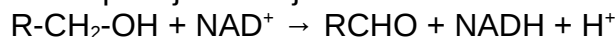
142. Za aminokislino, ki sestavljajo proteine velja, da

- a) se spontano povezujejo s peptidno vezjo
- b) imajo vse α -karboksilno skupino
- c) so vse razen ene v L-stereoizomeri
- d) se razlikujejo med seboj le po stranski skupini na C_{α} atomu
- e) so v proteinih največkrat v obliki dvojnega iona

143. Za hemoglobin velja, da

- a) je sestavljen iz štirih enakih podenot
- b) je alosteričen protein
- c) vsaka molekula vsebuje samo eno molekulo hema
- d) njegova afiniteta do kisika je odvisna od koncentracije CO_2
- e) njegova afiniteta do kisika ni odvisna od koncentracije CO_2

144. Spodnjo reakcijo katalizira



- a) oksidoreduktaza
- b) hidrolaza
- c) liaza
- d) ligaza
- e) transferaza

145. Kompetitivni inhibitor

- a) zmanjša K_M , ne da bi spremenil V_{MAX}
- b) poveča K_M , ne da bi vplival na V_{MAX}
- c) zmanjša V_{MAX} , ne da bi spremenil K_M
- d) poveča V_{MAX} , ne da bi spremenil K_M
- e) zmanjša K_M in V_{MAX}
- *f) se lahko veže na ES kompleks
- *g) se veže na substrat
- *h) se navidezno poveča K
- *i) povzroči sigmoidno odvisnost hitrosti reakcije od koncentracije substrata
- *j) se katalitične lastnosti encima ne spremenijo

146. Za raztopino aminokislin pri fiziološkem pH drži, da imajo

- a) vse AK pozitivno nabite stranske skupine
- b) nekatere AK samo pozitiven naboj
- c) nekatere AK samo negativen naboj
- d) nekatere AK samo negativno nabite stranske skupine

e) imajo vse aminokisljine pozitiven in negativen naboj

147. Pri študiju kinetike encimskih reakcij predstavlja sigmoidna odvisnost krivulje hitrost reakcije od koncentracije substrata

- a) Michaelis-Mentenovo kinetiko
- b) vezavo kisika na mioglobin
- c) koooperativno vezavo
- d) alosterični efekt
- e) kompetitivno inhibicijo

148. Za glikogen velja, da

- a) je kopolimer glukoze in galaktoze
- b) je razvejan na približno vsakih 10 glukoznih enot
- c) vsebuje 1α -4 glikozidne vezi
- d) vsebuje 1β -6 glikozidne vezi
- e) služi za oporo vezivnemu tkivu

149. Sestavni del gangliozidov so

- a) glicerol
- b) sialna kislina
- c) heksoza
- d) sfingoizin
- e) maščobne kisline

150. Encimi katalizirajo reakcijo tako, da

- a) povečajo entropijo sistema
- b) povečajo prosto energijo substrata
- c) vplivajo na ravnotežje reakcije
- d) znižajo energijo reaktantov
- e) znižajo aktivacijsko prosto energijo

151. Za podvajanje DNA pri evkariontih je značilno, da

- a) se začne na enem, točno določenem mestu
- b) poteka bidirekcionalno
- c) se podvajata obe verigi hkrati
- d) se najprej podvoji vodilna veriga v celoti in nato zastajajoča
- e) se obe verigi podvajata semidiskontinuirno

152. m-RNA pri evkariontih

- a) ima metilguanizinsko kapo na 5' koncu
- b) vsebuje introne
- c) je policistonska
- d) ima poli A zaporedje na 5' koncu
- e) vsebuje promotor
- *f) ima metilguanizinsko kapo na 3' koncu
- *g) ima poli A zaporedje na 3' koncu

153. V procesu transkripcije pri prokariontih nastane

- a) 3 ribosomske RNA
- b) sn-RNA

- c) sc-RNA
- d) prekurzor treh r-RNA
- e) prekurzorji t-RNA

154. Kateri od naštetih procesov poteka na ribosomu brez hidrolize GTP

- a) translokacija
- b) sinteza peptidne vezi
- c) vezava aminoacil-t-RNA na P mesto
- d) transaminacija
- e) vezava aminoacil-t-RNA na A mesto

155. Pri represiji Lac-operona se

- a) represor veže na operator
- b) CAP protein veže na operator
- c) alolaktoza veže na CAP protein
- d) RNA polimeraza veže na promotor
- e) c-AMP se veže na CAP protein

156. V kakšnem vrstnem redu sodelujejo pri replikaciji DNA našteti encimi: 1-primaza, 2-helikaza, 3-DNA polimeraza, 4-DNA ligaza

- a) 4, 3, 2, 1
- b) 2, 1, 3, 4
- c) 2, 1, 4, 3
- d) 1, 2, 3, 4
- e) 1, 2, 4, 3

157. V Krebosovem ciklu pride do oksidacije

- a) sukcinata
- b) oksaloacetata
- c) α -ketoglutarata
- d) citrata
- e) piruvata

158. Za nepolarne aminokisliline v globularnih, topnih proteinih velja, da

- a) da se nahajajo v notranjosti molekule
- b) da imajo v kislem vse pozitiven naboj
- c) da imajo v alkalnem vse negativen naboj
- d) da velikokrat tvorijo α -vijačnico
- e) da velikokrat tvorijo β -nagubano površino

159. Za α -vijačnico v proteinih velja, da

- a) je v njej polipeptidna veriga iztegnjena
- b) je v njej ravnina peptidne vezi pravokotna na os vijačnice
- c) je ena od terciarnih struktur proteinov
- d) so v njej vodikove vezi pravokotne na os vijačnice
- e) aminokisliline, ki jo sestavljajo tvorijo vodikove vezi med CO in NH skupinami peptidne vezi

160. Za K_M velja, da

- a) je merilo za to, kako učinkovit je encim

- b) je merilo za to, kako dober substrat je določen encim
- c) je neodvisna od pH
- d) je odvisna od V_{MAX}
- e) je odvisna od koncentracije encima

161. Pri alosterični regulaciji encimske aktivnosti

- a) se heterotropni alosterični efektor veže na aktivno mesto encima
- b) se spremeni položaj podenot v encimu
- c) pride do cepitve peptidne vezi v proteinu
- d) sodelujejo encimi kinaze
- e) se katalitične lastosti encima ne spremenijo
- *f) pride do spremembe afinitete encima do substrata
- *g) fosforilacije aminokislina v katalitičnem mestu encima
- *h) spremembe terciarne strukture proteina
- *i) fosforilacij točno določene OH skupine Trp

162. Kateri od naštetih spojin je homopolisaharid

- a) amilopektin
- b) hitin
- c) hialuronska kislina
- d) glikogen
- e) dermatansulfat

163. Oligosaharidi z veliko vsebnostjo manoze se na proteine vežejo

- a) preko O-glikozidne vezi
- b) v Golgijevem aparatu
- c) ko je protein že zvit v nativno konformacijo
- d) zunaj celice
- e) preko N-glikozidne vezi

164. Za eikozanoide na splošno velja, da

- a) so sestavni deli bioloških membran
- b) so prekursorji arahidonske kisline
- c) so endokrini hormoni
- d) so tkivno specifični
- e) je njihova sinteza inhibirana z aspirinom

165. Pri fotosintetski fosforilaciji

- a) se sprošča kisik
- b) mora biti notranja mitohondrijska membrana nepoškodovana
- c) se sintetizira ATP v stromi
- d) potujejo protoni v stromo
- e) sodeluje encim piruvat kinaza

166. Kateri od naštetih intermediatov Krebsovega cikla vstopa v reakcijo, kjer nastane NADH?

- a) sukcinil-CoA
- b) malat
- c) fumarat
- d) akonitat

e) oksaloacetat

167. Pri biosintezi maščobnih kislin ne sodeluje

- a) citrat
- b) CO₂
- c) acetyl-CoA
- d) pantotenska kislina
- e) NADH

168. Kateri od naštetih encimov sodeluje pri katabolizmu maščob in je reguliran s hormoni?

- a) triacilglicerol-lipaza v prebavnem traku
- b) triacilglicerol-lipaza v maščobnem tkivu
- c) diacilglicerol-lipaza v maščobnem tkivu
- d) monoacilglicerol-lipaza v maščobnem tkivu
- e) palmitoilkarnitin-transferaza I

169. Hidroksimetilglutaril-koencim A je intermediat

- a) biosinteze maščobnih kislin
- b) β-oksidacije maščobnih kislin
- c) sinteze eikozanoidov
- d) sinteze holesterola
- e) sinteze fosfolipidov

170. Za cikel uree velja, da

- a) poteka v celoti v matriksu mitohondrijev
- b) se v procesu porablja NADH
- c) se v procesu NH₄⁺ pretvarja v obliko, ki lahko vstopi v biosintezo aminokislin
- d) med stradanjem poteka hitreje
- e) pride v njem do fosforilacije ADP do ATP
- *f) v procesu porablja CO₂
- *g) se v procesu NH₄⁺ pretvarja v nestupeno obliko
- *h) med stradanjem poteka počasneje
- *i) je regulirana s koncentracijo ATP

171. Substrati za ribonukleotid-reduktazo so

- a) ribonukleozidi
- b) ribonukleotidmonofosfati
- c) ribonukleotiddifosfati
- d) ribonukleotidtrifosfati
- e) deoksiribonukleotidtrifosfati

172. Kateri od naštetih procesov ni povezan s procesom zorenja m-RNA pri evkariontih?

- a) modifikacija 5' konca veriga z metilgvanozinom
- b) modifikacija 3' konca verige s poliadeninom
- c) povezava sn-RNA s spliceosomom
- d) izrezovanje intronskih sekvenc
- e) dodajanje CCA zaporedij na 3' konec verige

173. Za molekulo t-RNA velja vse razen, da

- a) imajo točno določeno terciarno strukturo
- b) imajo točno določeno sekundarno strukturo
- c) imajo na 3' koncu poli A rep
- d) imajo na 5' koncu fosfatno skupino
- e) vsebujejo modificirane baze

174. RNA polimeraza pri evkariontih potrebuje za svojo aktivnost vse razen

- a) začetnega oligonukleotida
- b) šablone DNA
- c) promotorske sekvence
- d) iniciacijskih faktorjev
- e) ATP

175. Katerega od naštetih oligonukleotidov bi lahko uporabili kot začetni oligonukleotid pri sintezi DNA s pomočjo DNA polimeraze, da bi dobili komplementarno verigo dane DNA?

5'ATGCTGCAATAC....GTCGTTGGACTG3'

- a) 5'TACGACG3'
- b) 5'GCAGCAT3'
- c) 5'ACCTGAC3'
- d) 5'CAGTCCA3'
- e) nobenega od naštetih

176. Pri aktivaciji ene aminokislina za sintezo proteinov potrebujemo

- a) 1 energijsko bogato vez
- b) 2 energijsko bogato vez
- c) specifično transaminazo
- d) katerokoli aminoacil t-RNA sintezo
- e) m-RNA

177. Represor se veže na

- a) regulator
- b) promotor
- c) operator
- d) strukturni gen
- e) induktor

178. Peptid s tremi kislimi in dvema aromatskima kislinama im apri pH7?

- a) samo pozitivne naboje
- b) neto negativen naboj
- c) neto pozitiven naboj
- d) nima naboja
- e) neto naboj 0

179. Za sekunadrno strukturo proteinov velja

- a) da ni odvisna od AK zaporedja proteinov
- b) je stabilizirana z disulfidnimi vezmi
- c) opisuje prostorsko orientacijo podenot
- d) se nahaja samo pri fibrilarnih proteinih

e) je stabilizirana z vodikovimi vezmi

180. Pri koncentraciji substrata K_M

- a) je 10% molekul encima v kompleksu s substratom
- b) je hitrost encimsko katalizirane reakcije enaka $0,5 V_{MAX}$
- c) je 50% substrata v kompleksu z encimom
- d) je hitrost encimsko katalizirane reakcije enaka $10V_{MAX}$
- e) je hitrost encimsko katalizirane reakcije neodvisna od koncentracije encima

181. Pri vezavi substrata na encim pride do nastanka Schiffove baze med aaminsko skupino substrata in aldehidno skupino prostetične skupine. Za kakšen tip katalize gre?

- a) približanje in orientacija
- b) kovalentna kataliza
- c) elektrostatska kataliza
- d) kovinska kataliza
- e) kislinosko bazična kataliza

182. Prostetična skupina na encimu lahko

- a) služi kot donor ali akceptor elektronov
- b) služi kot donor ali akceptor določenih funkcionalnih skupin
- c) tvori kovalentne vezi s substratom
- d) deluje kot kompetitivni inhibitor encima
- e) deluje kot alosterični efektor encima

183. Glikoproteini

- a) so glavni sestavni deli rastlinskih celičnih sten
- b) vsebujejo dolge razvejane polipeptidne verige
- c) vsebujejo D-aminokislino
- d) vsebujejo oligosaharide
- e) so sestavni deli bakterijskih celičnih sten

184. V procesu dihalne verige služi

- a) NADPH kot donor elektronov
- b) NADH kot donor elektronov
- c) voda kot donor elektronov
- d) FAD kot akceptor elektronov
- e) voda kot akceptor elektronov

185. Za alosterične encime velja, da

- a) imajo vsi samo eno aktivno mesto
- b) imajo vsi samo eno podenoto
- c) imajo nekateri samo eno podenoto
- d) imajo vsi kvartarno strukturo
- e) so nekateri sestavljeni iz ene polipeptidne verige

186. Supersekundarna struktura ali funkcionalni motiv je

- a) izjemno dolga α vijačnica
- b) določen položaj disulfidnih vezi
- c) prostorska orientacija podenot

- d) pri več globularnih proteinih najdena kombinacija sekundarnih struktur
- e) pri več fibrilarnih proteinih najdena kombinacija sekundarnih struktur

187. Encimi transaminaze

- a) sodelujejo pri katabolizmu proteinov
- b) potrebujejo biotin kot prostetično skupino
- c) potrebujejo za svojo aktivnost ATP
- d) sodelujejo pri biosintezi aminokislin
- e) katalizirajo bisubstratno reakcijo

188. Za podvajanje DNA pri prokariontih je značilno, da

- a) se začne na enem, točno določenem mestu
- b) poteka v eno smer
- c) se podvajata obe verigi hkrati
- d) se najprej podvoji vodilna veriga v celoti in nato zastajajoča
- e) se obe verigi podvajata semidiskontinuirno

189. DNA polimeraza za svoje delovanje potrebuje

- a) ATP, GTP, UTP in CTP
- b) dATP, dGTP, dUTP in dCTP
- c) začetni oligonukleotid
- d) DNA dvojno vijačnico
- e) d ATP, dGTP, dTTP in dCTP

190. Koliko energetske bogatih vezi potrebujemo za sintezo peptidne vezi na ribosomu?

- a) 2 ATP
- b) 1 ATP
- c) 2 GTP
- d) 2 GTP in 2 ATP
- e) nič, ker pridejo aminokisliline na ribosom že aktivirane

191. Pri indukciji Lac-operona se

- a) represor veže na operator
- b) CAP protein veže na operator
- c) alolaktoza veže na represor
- d) RNA polimeraza veže na operator
- e) c-AMP se veže na CAP protein