

Curs 1

1. Vitamina D
 - a. este o vitamina hidrosolubila
 - b. poate fi sintetizata in piele, sub actiunea razelor solare
 - c. este precursora unei coenzime
 - d. este sintetizata de flora intestinala
 - e. este formata din catene liniare de atomi de C
2. Vitaminele liposolubile
 - a. se acumuleaza in special in ficat
 - b. trebuie consumate in exces
 - c. nu sunt retinute in organism
 - d. sunt in majoritate compusi cu azot
 - e. sunt in majoritate compusi polari
3. Vitamina B1 este
 - a. piridoxina
 - b. riboflavina
 - c. acid pantotenic
 - d. biotina
 - e. tiamina
4. Tiamin-pirofosfatul
 - a. se degradeaza rapid este necesar in cantitate invers proportionala cu aportul de glucide
 - b. intervine in calea pentozofosfatilor si implicit in metabolismul energetic.
 - c. se formeaza lent
 - d. nu afecteaza capacitatea celulelor de a genera energie
 - e. nu contine atomi de azot
5. Riboflavina (vitamina B2)
 - a. nu se descompune
 - b. se descompune la lumina
 - c. nu contine atomi de azot
 - d. nu contine structuri ciclice
 - e. nu este prezenta in oua, lapte, carne
6. Niacina este vitamina
 - a. B3
 - b. B1
 - c. B5
 - d. K
 - e. A
7. Pelagra este boala cauzata de carenta de
 - a. Vitamina B1
 - b. Vitamina B2
 - c. Vitamina B12
 - d. Vitamina B3
 - e. Vitamina B6
8. Acidul pantotenic este
 - a. vitamina B6
 - b. un aminoacid
 - c. in acid gras
 - d. o vitamina liposolubila
 - e. vitamina B5, componenta a coenzimei A
9. Piridoxal-fosfatul este
 - a. vitamina B2
 - b. o vitamina liposolubila
 - c. cofactorul flavoproteinelor
 - d. cofactorul enzimelor implicate in metabolismul aminoacizilor
 - e. cofactorul enzimelor implicate in metabolismul lipidic
10. Vitamina B6 este
 - a. tiamina
 - b. riboflavina
 - c. piridoxalul
 - d. acidul pantotenic
 - e. ciancobalamina
11. Biotina se mai numeste
 - a. vitamina D3
 - b. vitamina H sau B7
 - c. acid pantotenic
 - d. vitamina B2
 - e. vitamina K
12. Biotina este
 - a. cofactor al enzimelor implicate in reactii de carboxilare
 - b. o vitamina liposolubila
 - c. cofactorul enzimelor implicate in metabolismul lipidic
 - d. un compus steroidic
 - e. un compus fenolic
13. Acidul folic este
 - a. vitamina B 12
 - b. un acid diaminomocarboxilic
 - c. un acid gras
 - d. vitamina B3
 - e. precursor al tetrahidrofolatului (THF)
14. Tetrahidrofolatul (THF) este implicat in
 - a. reactii de de transfer de molecule cu 2 atomi de carbon
 - b. reactii de transfer de molecule cu 1 atom de carbon
 - c. reactii de oxidare
 - d. reactii de degradare oxidativa
 - e. reactii de aminare reductiva
15. Cobalamina este
 - a. vitamina B2
 - b. vitamina B6
 - c. vitamina B12
 - d. un hormon
 - e. o vitamina liposolubila
16. Vitamina B12 este implicata in

- a. catabolismul proteinelor
- b. metabolismul acidului L-aspartic
- c. metabolismul acidului L-glutamic
- d. catabolismul acizilor grasi cu nr. impar de atomi de carbon
- e. conversia acidului fumaric in acid aspartic

17. Vitamina C este

- a. o vitamina liposolubila
- b. un cofactor al enzimelor implicate in sinteza aminoacizilor
- c. o substanta cu proprietati oxidante
- d. o substanta insolubila in alcool
- e. cofactorul enzimelor implicate in sinteza acizilor biliari

18. β -carotenul este

- a. provitamina vitaminei A
- b. o substanta de origina animal
- c. o substanta cu structura liniara
- d. provitamina vitaminei D
- e. o vitamina hidrosolubila

19. Vitamina E este

- a. o vitamina hidrosolubila
- b. un amestec de tocoferoli, cu actiune puternic antioxidanta
- c. un compus ce se depoziteaza in tesutul conjunctiv
- d. cofactor al decarboxilazelor
- e. cofactor al hidrolazelor

20. Vitamina K

- a. este o vitamina hidrosolubila
- b. exista sub 2 forme
- c. asigura mentinerea nivelului normal al factorilor de coagulare a sangelui
- d. este cofactor al unor hidrolaze
- e. nu contine o structura chinonica

21. Indicati prin sageti vitaminele precursori ale coenzimelor mentionate

FAD ₂ , FMN	Acid pantotenic (B5)
Tiamin pirofosfatul	Acid folic (B9)
Coenzima A	Tiamină (B1)
Tetrahidrofolatul	Niacină (B3)
NAD ⁺ , NADP ⁺	Riboflavină (B2)

Curs 2-3

22. Hormonii endocrini clasici

- a. au structura exclusiv peptidica
- b. au structura exclusiv sterolica
- c. regleaza functiile unor tesuturi aflate in apropierea celor care i-au secretat
- d. regleaza functiile unor tesuturi aflate la distanta
- e. au actiune imunostimulatoare

23. Hormonii autocrini

- a. actioneaza direct asupra celulelor care i-au secretat
- b. au structura exclusiv peptidica
- c. au structura exclusiv sterolica
- d. regleaza functiile unor tesuturi aflate la distanta
- e. au actiune imunostimulatoare

24. Hormonii paracrini

- a. au structura exclusiv peptidica
- b. au structura exclusiv sterolica
- c. regleaza functiile unor tesuturi aflate la distanta
- d. au actiune imunostimulatoare
- e. regleaza functiile unor tesuturi aflate in apropierea celor care i-au secretat

25. Catecolaminele sunt

- a. derivati ai tirozinei
- b. derivati ai triptofanului
- c. glicoproteine
- d. lipide
- e. derivati sterolici

26. Hormonii tiroidici sunt

- a. derivati ai triptofanului
- b. derivati ai tirozinei
- c. glicoproteine
- d. lipide
- e. derivati sterolici

27. Melatonina este secretata de

- a. glanda pituitara
- b. pancreas
- c. glanda pineala
- d. hipofiza
- e. hipotalamus

28. Eritropoietina este secretata de

- a. tiroida
- b. hipofiza
- c. epifiza
- d. rinichi
- e. pancreas

29. Catecolaminele, hormonii peptidici si eicosanoidele

- a. au structuri chimice asemanatoare
- b. sunt hormoni autocrini
- c. actioneaza asupra unor receptori specifici din citoplasma
- d. actioneaza asupra unor receptori specifici din nucleu
- e. actioneaza asupra unor receptori membranari

30. Hormonii tiroidici si steroidici
- actioneaza asupra unor receptori specifici din nucleu sau citoplasma
 - au structuri chimice asemanatoare
 - sunt hormoni autocrini
 - actioneaza asupra unor receptori membranari
 - sunt secretati de aceeasi glanda
31. Tirotropina (TSH)
- este secretata de epifiza
 - provoaca eliberarea hormonilor tiroidieni
 - stimuleaza eliberarea glucocorticoizilor
 - stimuleaza secretia hormonilor estrogeni
 - stimuleaza cresterea si replicarea celulara
32. Hormonul adrenocorticotrop (ACTH)
- este secretata de epifiza
 - provoaca eliberarea hormonilor tiroidieni
 - stimuleaza eliberarea glucocorticoizilor de catre cortexul suprarenal
 - stimuleaza secretia hormonilor estrogeni
 - stimuleaza cresterea si replicarea celulara
33. Hormonul luteinizant (LH)
- este secretat de glanda pituitara
 - este secretat de glanda pineala
 - este un derivat al tirozinei
 - provoaca ovulatia si producerea hormonilor estrogeni
 - stimuleaza cresterea si replicarea celulara
34. Somatotropina (GH)
- este secretata de celule musculare specializate
 - este secretata de glanda pineala
 - stimuleaza dezvoltarea foliculilor lui Graaf
 - favorizeaza eliberarea gonadotropinei
 - stimuleaza cresterea si replicarea celulara
35. Vasopresina
- diminueaza pierderea de apa la nivelul rinichiului
 - este secretata de adenohipofiza
 - este secretata de glanda pineala
 - accentueaza pierderea de apa la nivelul rinichiului
 - scade tensiunea arteriala
36. Vasopresina si Oxitocina sunt secretate de
- glanda pituitara
 - adenohipofiza
 - neurohipofiza
 - celule musculare specializate
 - timus
37. Oxitocina
- este un hormon steroidic
 - stimuleaza musculatura neteda a uterului
- diminueaza pierderea de apa la nivelul rinichiului
 - creste tensiunea arteriala
 - favorizeaza eliberarea vasopresinei
38. Calcitonina este un hormon
- paratiroidian
 - corticosuprarenal
 - tiroidian
 - hipofizar
 - adrenocorticoid
39. Paratiroidhormonul (PTH)
- favorizeaza depozitarea calciului in oase
 - scade concentratia de Ca^{2+} din sange
 - actioneaza sinergic cu calcitonina
 - favorizeaza eliberarea Ca^{2+} depozitat in oase si cresterea concentratiei sanguine de Ca^{2+}
 - este in hormon cu structura steroidica
40. Adrenalina este
- produsa de glanda pineala
 - un derivat al triptofanului
 - un hormon ce actioneaza asupra receptorilor specifici citoplasmatici
 - un hormon peptidic
 - un hormon produs de glanda medulosuprarenala
41. Glucagonul
- este un hormon pancreatic
 - inhiba glicogenoliza
 - favorizeaza depozitarea lipidelor in tesutul adipos
 - actioneaza sinergic cu insulina
 - scade nivelul glucozei din sange
42. Insulina
- este un hormon cu structura steroidica
 - stimuleaza sinteza proteica, lipogeneza si metabolizarea glucidelor
 - favorizeaza depozitarea lipidelor in tesutul adipos
 - actioneaza sinergic cu glucagonul
 - creste nivelul glucozei din sange
43. Secretina
- este un hormon pancreatic
 - are structura lipidica
 - regleaza secretia de suc pancreatic
 - regleaza secretia de suc gastric
 - regleaza secretia calcitoninei
44. Colecistokinina
- este un hormon pancreatic
 - are structura lipidica
 - regleaza secretia de suc gastric
 - regleaza secretia de enzime pancreatice

- e. regleaza secretia calcitoninei
45. Calcitriolul
- este produs de hipotalamus
 - este un hormon tiroidian
 - este un hormon gastrointestinal
 - este un hormon pancreatic
 - este produs de rinichi si favorizeaza absorbtia intestinala a Ca^{2+} si PO_4^{3-}
46. Renina
- transforma angiotensinogenul in angiotensina I
 - este un hormon tiroidian
 - este un hormon gastrointestinal
 - este un hormon pancreatic
 - este produsa de rinichi si favorizeaza absorbtia intestinala a Ca^{2+} si PO_4^{3-}
47. Peptidele natriuretice
- sunt produse cand presiunea sanguina scade
 - sunt produse de tesutul miocardic
 - favorizeaza cresterea tensiunii
 - sunt hormoni hipofizari
 - sunt hormoni tiroidieni
48. Estrona, estradiolul, estriolul
- au structura polipeptidica
 - sunt produse de corpul galben
 - sunt hormoni produsi de ovare
 - au actiune similara progesteronului
 - au actiune contrara progesteronului
49. In reactiile de oxidoreducere
- donorul de electroni este substratul oxidat
 - donorul de electroni se reduce
 - donorul de electroni este agentul oxidant
 - donorul de electroni este substratul redus și respectiv agentul reducător, care se oxidează
 - donorul de electroni este intotdeauna un acid
Curs 4-5
50. In reactiile de oxidoreducere
- acceptorul de electroni este substratul redus
 - acceptorul de electroni se oxideaza
 - acceptorul de electroni este agentul reductor
 - acceptorul de electroni este intotdeauna o baza
 - acceptorul de electroni este substratul oxidat și respectiv agentul oxidant, care se reduce
51. Coenzimele actioneaza ca
- suporturi chimice
 - activatori
 - initiatori ai reactiei
 - reglatori ai reactiilor
 - transportori de grupe chimice
52. Coenzima NAD realizeaza
- transferul reversibil a 2 echivalenti reductor, sub forma ionului de hidroniu (:H^+)
 - transferul reversibil a 1 echivalent reductor
 - transferul ireversibil a 2 echivalenti reductor, sub forma ionului de hidrura (:H^-)
 - transferul ireversibil a 1 echivalent reductor
 - transferul unei molecule de hidrogen
53. Dehidrogenazele piridin-dependente au drept coenzima
- FAD
 - NAD
 - Coenzima A
 - tiaminpirofosfatul
 - tetrahidrofolatul
54. Un exemplu de reactie catalizata de o dehidrogenaza piridin-dependenta este transformarea
- acidului succinic in acid fumaric
 - acidului aspartic in acid fumaric
 - acidului malic in acid oxalilacetic
 - acidului oxalilacetic in acid citric
 - acidului fumaric in acid malic
55. Flavinnucleotidele au rol de transportori de
- electroni, sub forma atomilor de H
 - electroni, sub forma ionului de hidrura (:H^-)
 - grupe OH
 - grupe CO_2
 - grupe NH_2
56. NAD^+ sau FAD sunt agenti oxidanti (cofactori) ai enzimelor denumite
- hidroxilaze
 - dehidrogenaze
 - monooxigenaze
 - dioxigenaze
 - oxidaze
57. Succinat-dehidrogenaza este o enzima
- piridin-dependenta
 - implicata in glicoliza
 - flavin-dependenta, activa in ciclul Krebs
 - implicata in gluconeogeneza
 - activa in ciclul pentozofosfatilor
58. Coenzima Q este o
- chinona ireductibila
 - chimona reductibila ireversibil
 - enzima cu catena scurta de actomi de C
 - enzima liposolubila
 - hidrolaza
59. Coenzima Q este o
- chinona ireductibila
 - chimona reductibila ireversibil

- c. enzima cu catena scurta de actomi de C
d. enzima hidrosolubila
e. enzima implicate in lantul respirator al mitocondriei
60. Citocromii sunt
a. proteine transportoare de electroni având ca grupă prostetică hemul
b. enzime flavin-dependente
c. enzime priridin-dependente
d. compusi macroergici
e. protein fosforilate
61. Printre compusii macroergici se numara:
a. acidul acetic
b. fosfoenolpiruvați (esteri fosforici ai enolilor)
c. acidul fosforic
d. acidul succinic
e. glucoza
62. Printre compusii macroergici se numara:
a. acidul oxalil-acetic
b. acidul succinic
c. fosfocreatina sau fosfoarginina
d. fructoza
e. glucoza
63. ATP-ul contine:
a. 3 legaturi fosfat de energie mare
b. o legatura macroergica
c. o grupa tiol
d. 2 legaturi fosfat de energie mare
e. 2 grupe tiol
64. ATP-ul este un compus cu grupe fosfat, ce contine
a. 3 legaturi fosfat de energie mare
b. o legatura macroergica
c. o grupa tiol
d. 2 grupe tiol
e. 2 legaturi de tip anhidrida si 1 legatura de tip ester
65. ATP-ul participa la
a. reactii de oxidare fosforilanta (fosforilare oxidativa)
b. reactii de aminare reductiva
c. reactii de scindare hidrolitica
d. reactii de transpozitie
e. reactii de eliminare
- Curs 6-7
66. Perechile conjugate NAD^+/NADH
a. au un rol principal in transferul de electroni specific anabolismului
b. au un rol principal in transferul de electroni specific catabolismului
c. sunt cofactori flavin-dependenti
d. sunt coenzime cu Fe-S
e. transporta atomi de C
67. Perechile conjugate $\text{NADP}^+/\text{NADPH}$
a. au un rol principal in transferul de electroni specific catabolismului
b. sunt cofactori flavin-dependenti
c. asigura transferul electronilor de la intermediari ai catabolismului la intermediari ai biosintezei
d. sunt coenzime cu Fe-S
e. transporta atomi de C
68. Flavinmononucleotidul (FMN) si flavinadenindinucleotidul
a. sunt enzime hidrosolubile
b. sunt enzime liposolubile
c. sunt cofactori ai unor ligaze
d. sunt grupe prostetice ale unor flavoproteine
e. sunt cofactori ai unor liaze
69. FMN si FAD
a. pot accepta $1 e^- + 2 H^+$
b. pot accepta $2 e^- + 1 H^+$
c. pot accepta $1 e^- + 1 H^+$
d. nu pot accepta electroni
e. pot accepta $2 e^- + 2 H^+$
70. Coenzima Q (ubichinona)
a. se dizolva in miezul hidrocarbonat al membrane mitocondriale
b. este foarte hidrofila
c. contine o catena izoprenoida scurta
d. nu se poate plia
e. nu poate forma o structura compacta
71. Reactia $Q + 2 e^- + 2 H^+ \rightarrow QH_2$
a. nu ilustreaza un process redox
b. ilustreaza reducerea nucleul chinonic al coenzimei Q la chinol
c. este o reactie de dublu schimb
d. este o reactie de neutralizare
e. este o reactie de eliminare
72. Grupa prostetica a citocromilor este
a. FMN
b. FAD
c. Hemul
d. NAD^+
e. NADP^+
73. Cele 3 clase de citocromi difera intre ele
a. prin numarul de atomi de Fe din hem
b. prin numarul de atomi de N din hem
c. prin catena lateral 2-propionat
d. prin substituentii de pe nucleul porfirinic
e. numai prin nr. de electroni transportati
74. NADH reprezinta
a. o forma de conservare a energiei metabolice
b. o enzima reglatoare
c. o izoenzima
d. o proteina de rezerva

- e. forma sub care electronii sunt colectati de la diferite substraturi pentru a intra in lantul respirator
75. Primul complex de enzime implicat in lantul respirator realizeaza:
- oxidarea NADH, cu reducerea coenzimei Q
 - reducerea NAD cu oxidarea coenzimei Q
 - reactii de decarboxilare
 - reactii de hidroliza
 - reactii de eliminare
76. Reactia $\text{NADH} + \text{H}^+ + \text{Q} \rightarrow \text{NAD}^+ + \text{QH}_2$ ilustreaza
- a 2-a etapa a lantului respirator
 - prima etapa a lantului respirator
 - a 3-a etapa a lantului respirator
 - a 4-a etapa a lantului respirator
 - ultima etapa a lantului respirator
77. Complexul II de enzime implicat in lantul respirator include
- oxalat-reductaza
 - glucozizomeraza
 - succinat-dehidrogenaza
 - malat-dehidrogenaza
 - fumaraza
78. Complexul III de enzime din lantul respirator
- accepta electroni de la FAD
 - accepta electroni de la NAD
 - cedeaza electroni coenzimei QH_2
 - accepta electroni de la coenzima QH_2
 - catalizeaza reactii de hidroliza
79. Reactia $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$ este
- o reactie reversibila
 - reactia catalizata de complexul III de enzime din lantul respirator
 - reactia catalizata de complexul II de enzime din lantul respirator
 - reactia catalizata de complexul I de enzime din lantul respirator
 - ultima reactie din lantul respirator
- Curs 8-9
80. Glicoliza este calea prin care
- glucoza se degradeaza transformandu-se in 2 molecule de acid piruvic
 - glucoza se combina cu fructoza
 - glucoza reactioneaza cu gliceraldehida
 - glucoza sreactioneaza cu dihidroxiaceton-fosfatul
 - glucoza se formeaza prin hidroliza glicogenului
81. Faza pregatitoare a glicolizei este formata din
- 3 reactii
 - 5 reactii, incluzand si izomerizarea dihidroxi-aceton-fosfatului la gliceraldehid-3-fosfat
 - 2 reactii
 - 5 reactii
 - 1 reactie
82. Faza pregatitoare a glicolizei cuprinde reactii prin care
- glucoza se transforma in acid piruvic
 - glucoza se transforma in CO_2
 - glucoza se fosforileaza si se transforma in gliceraldehid-3-fosfat
 - glucoza se reduce
 - glucoza se transforma in 3-fosfoglicerat
83. Faza finala a glicolizei cuprinde
- 2 reactii
 - 3 reactii
 - 4 reactii
 - 5 reactii
 - 6 reactii
84. Faza finala a glicolizei cuprinde reactii prin care
- dihidroxiaceton-fosfatul se transforma in acid piruvic
 - fructoza se transforma in acid piruvic
 - gliceraldehid-3-fosfatul se reduce la acid piruvic
 - fructozo-6-fosfatul se scindeaza la fructoza
 - gliceraldehid-3-fosfatul se oxideaza in final la piruvat
85. In faza pregatitoare a glicolizei se consuma
- 2 molecule de ATP
 - 1 molecula de ATP
 - 3 molecule de ATP
 - 2 molecule de GTP
 - 3 molecule de ADP
86. In faza finala a glicolizei se formeaza
- 2 molecule de ATP
 - 4 molecule de ATP
 - 3 molecule de ATP
 - 1 molecula de ATP
 - 3 molecule de ADP
87. In urma glicolizei se formeaza
- 1 molecula de NADH
 - 3 molecule de NADH
 - 2 molecule de NADH
 - 2 molecule de FAD
 - 2 molecule de FMN
88. Produsii finali ai glicolizei sunt
- 2 piruvat + 2ATP + 2 NADH+ H_2O
 - 1 piruvat + 4 ATP + 2 NADH+ H_2O
 - 2 piruvat + 3 ATP + 2 NADH+ H_2O
 - 2 piruvat + 4 ATP + 2 NADH+ H_2O
 - 2 piruvat + 2ATP + 1NADH+ H_2O

89. Pe parcursul glicolizei se formeaza, exceptand ATP-ul
- 3 compusi macroergici
 - 4 compusi macroergici
 - 1 compus macroergic
 - 5 compusi macroergici
 - 2 compusi macroergici
90. Unul din compusii macroergici formati in timpul glicolizei este
- 1,3-difosfoglicerat
 - glucozo-6-fosfat
 - 1,6-fructozo-difosfat
 - 3-fosfogliceraldehida
 - 3-fosfoglicerat
91. Enuntati cele 3 transformari chimice importante care au loc in timpul glicolizei
92. Cele trei enzime care regleaza glicoliza sunt:
- Fosfohexoz-izomeraza, fructozo-1,6-bisfosfataza si transcetolaza
 - Hexokinaza, fosfofructokinaza si piruvatkinaza
 - Hexokinaza, fosfofructokinaza si transaldolaza
 - Fosfohexoz-izomeraza, fructozo-1,6-bisfosfataza si piruvatkinaza
 - Hexokinaza, fosfofructokinaza si transaldolaza
93. Piruvatul se poate transforma, in anaerobioza, in
- acid aspartic sau acid glutamic
 - acid acetic sau butanol
 - etanol sau lactat
 - acid formic si etanol
 - acetil-coenzima A
94. In aerobioza, piruvatul se transforma in
- acid lactic
 - alcool etilic
 - acid formic
 - acetil-coenzima A
 - butanol
95. In organismul animal, refacerea NAD^+ consumat in timpul glicolizei se poate realiza in anaerobioza prin
- reducerea piruvatului la alcool etilic
 - oxidarea piruvatului la acetil-coenzima A
 - oxidarea piruvatului la acid formic
 - oxidarea piruvatului la acid citric
 - reducerea piruvatului la acid lactic
96. In organismul animal, refacerea NAD^+ consumat in timpul glicolizei se poate realiza in aerobioza prin
- oxidarea piruvatului la acetil-coenzima A
 - reducerea piruvatului la alcool etilic
 - oxidarea piruvatului la acid formic
 - reducerea piruvatului la acid lactic
 - oxidarea piruvatului la acid citric
- d. reducerea piruvatului la acid lactic
- e. oxidarea piruvatului la acid citric
97. Glicoliza se leaga de ciclul acizilor tricarboxilici (TCA, Ciclul lui Krebs) printr-o etapa de
- deshidratare a acidului piruvic
 - decarboxilare a acidului piruvic
 - reducere a acidului piruvic
 - hidroliza a acidului piruvic
 - carboxilare a acidului piruvic
98. Ciclul lui Krebs este un proces care
- transforma acidul piruvic in CO_2
 - transforma acetil-coenzima A in acid formic
 - transforma acetil-coenzima A in CO_2
 - este format din 10 etape
 - este format din 12 etape
99. Prima reactie a ciclului lui Krebs este reactia
- de izomerizare a acidului citric
 - de transformare a acidului izocitric in acid alfa-cetoglutaric
 - de transformare a acidului suucinic in acid fumaric
 - dintre acidul oxalacetic si acetil-coenzima A
 - de decarboxilare a acidului oxalilsuccinic
100. Ultima reactie a ciclului Krebs este reactia
- de transformare a acidului succinic in acid fumaric
 - de izomerizare a acidului citric
 - de decarboxilare a acidului oxalil-succinic
 - de transformare a acidului fumaric in acid malic
 - de refacere a acidului oxalacetic prin dehidrogenarea acidului malic
101. In cadrul ciclului Krebs, dintr-o molecula de Acetil-coenzima A, se formeaza
- 3 molecule de NADH
 - 2 molecule de NADH
 - 2 molecule de FADH_2
 - 2 molecule de ATP
 - 3 molecule de NAD^+
102. Moleculele de NADH rezultate din ciclul Krebs trec in
- glicoliza
 - lantul respirator
 - calea pentozofosfatilor
 - gluconeogeneza
 - ureogeneza
103. Enuntati cele 3 reactii ireversibile din ciclul lui Krebs.
104. Acidul alfa-cetoglutaric format in ciclul Krebs

- a. se poate transforma in acid aspartic prin reactie cu NH_3
 - b. se poate transforma in acid oxalil-succinic prin dehidrogenare
 - c. se poate transforma in acid glutamic prin reactie cu NH_3
 - d. se poate scinda formand acid glutamic
 - e. se poate scinda formand acid aspartic
105. Acidul fumaric format in ciclul Krebs
- a. se poate transforma in acid oxalil-succinic prin dehidrogenare
 - b. se poate transforma in acid glutamic prin reactie cu NH_3
 - c. se poate scinda formand acid glutamic
 - d. se poate transforma in acid aspartic prin reactie cu NH_3
 - e. se poate scinda formand acid aspartic
106. Succinil-coenzima A formata in ciclul Krebs se poate combina, pentru a forma pirolu cu
- a. alanina
 - b. fenilalanina
 - c. lizina
 - d. ornitina
 - e. glicina
107. Ciclul lui Krebs este foarte important in metabolismul celular, deoarece
- a. furnizeaza compusi pt. reactii de biosinteza si energia necesara acestora
 - b. este principala cale de oxidare anaeroba a glucidelor
 - c. este principala cale de reducere a glucidelor
 - d. este cea mai importanta cale de sinteza a oxiacizilor
 - e. este cea mai importanta cale de sinteza a acizilor organici
- Curs 10
108. Calea pentozo-fosfatilor este o cale de degradare oxidativa a
- a. fructozei
 - b. glucozei
 - c. ribozei
 - d. xilulozei
 - e. ribulozei
109. Prima reactie a caii pentozo-fosfatilor este
- a. o reactie de hidroliza
 - b. o reactie de reducere
 - c. oxidarea glucozo-6-fosfatului
 - d. o reactie de decarboxilare
 - e. o reactie de carboxilare
110. In calea pentozo-fosfatilor, ribozo-5-fosfatul se formeaza din
- a. fructozo-6-fosfat
 - b. eritrozo-4-fosfat
 - c. xilulozo-5 fosfat
 - d. ribulozo-5-fosfat
 - e. digidroxiaceton-fosfat
111. Ribozo-5-fosfatul este un precursor pentru sinteza
- a. proteinelor
 - b. aminoacizilor
 - c. lipidelor
 - d. porfirinelor
 - e. nucleotidelor si acizilor nucleici
112. In faza oxidativa a caii pentozofosfatilor se obtin:
- a. pentozo-fosfati
 - b. hexozo-fosfati
 - c. acizi ceto-carboxilici
 - d. tetozo-fosfati
 - e. trioza-fosfati
113. In faza neoxidativa a caii pentozo-fosfatilor, are loc interconversia glucidelor cu
- a. 2-7 atomi de carbon
 - b. 3-7 atomi de C
 - c. 4-5 atomi de C
 - d. 4-6 atomi de C
 - e. 3-6 atomi de carbon
114. In calea pentozo-fosfatilor are loc transformarea reversibila a
- a. 5 pentozofosfati in 6 hexozofosfati
 - b. 4 pentozofosfati in 6 hexozofosfati
 - c. 6 pentozofosfati in 5 hexozofosfati.
 - d. 4 hexozo-fosfati in 5 pentozofosfati
 - e. 5 hexozo-fosfati in 4 pentozofosfati
115. Interconversia glucidelor cu 3 – 7 atomi de C in calea pentozofosfatilor este catalizata de
- a. hidrolaze
 - b. carboxilaze
 - c. transcetolaze si transaldolaze
 - d. decarboxilaze
 - e. hidrogenaze
116. Intrarea glucozo-6-fosfatului in glicoliza sau in calea pentozofosfatilor este determinata de
- a. excesul de ATP
 - b. lipsa ATP
 - c. excesul de NAD^+
 - d. concentratia de NADP^+ si NADPH
 - e. concentratia de NAD^+ si NADH
117. Gluconeogeneza este
- a. o cale de degradare a poliglucidelor
 - b. o cale de oxidare a acizilor carboxilici cu 6 atomi de C
 - c. o cale de sinteza a glicogenului
 - d. o cale de degradare a glicogenului
 - e. o cale de a sintetiza a glucozei din precursori neglucidici

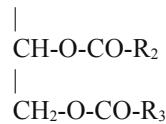
118. Precursorii importanti ai glucozei in organismul animal sunt:
- compusii cu 3 atomi de C ca: lactatul, piruvatul si glicerolul, ca si anumiti aminoacizi
 - fructoza si acidul acetic
 - riboza si acid formic
 - ribuloza si acid formic
 - glicina
119. Glicoliza si gluconeogeneza
- nu au reactii commune
 - au 7 reactii comune
 - au 6 reactii commune
 - au 5 reactii commune
 - au 3 reactii identice
120. Reactiile comune din glicoliza si gluconeogeneza sunt reactii
- de hidroliza
 - de oxidare
 - reversibile
 - de carboxilare
 - de decarboxilare
121. Reactiile comune din glicoliza si gluconeogeneza sunt reactii
- de hidroliza
 - de oxidare
 - care decurg in sens invers
 - de carboxilare
 - de decarboxilare

Curs 11

122. Lipaza linguala si lipaza gastrica
- sunt monooxigenaze
 - sunt ligaze
 - sunt hidrogenaze
 - sunt hidrolaze si initiaza digestia lipidelor
 - sunt metaloenzime
123. Prin hidroliza trigliceridelor rezulta
- alcooli grasi cu catena lunga si glicerol
 - steroli si glicerol
 - alcooli aromatici si glicerol
 - acizi aromatici si glicerol
 - acizi grasi si glicerol
124. $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{14} - \text{COOH}$ este
- acid palmitic
 - acid stearic
 - acid miristic
 - acid lauric
 - acid oleic

125.

$\text{CH}_2\text{-O-CO-R}_1$ este formula



- generală a unei trigliceride
 - glicerinei
 - generală a esterilor alcoolului etilic
 - generală a esterilor alcoolului propilic
 - generală a esterilor glicocolului
126. Principalul furnizor de atomi de C ai lipidelor este
- glicerina
 - glucoza ingerata in exces
 - acidul piruvic
 - acidul acetic
 - acidul oleic
127. Principalul precursor al biosintezei acizilor grasi este
- acidul succinic
 - acidul oxalacetic
 - acetil-coenzima A
 - acidul alfa-cetoglutaric
 - acidul fumaric
128. Biosinteza acizilor grasi are loc in
- mitocondrii
 - membrane celulare
 - membrana citoplasmatica
 - citosol
 - ribozomi
129. Din acetil-CoA si malonil-coA se sintetizeaza
- acidul stearic
 - acidul oleic
 - acidul linoleic
 - acidul linolenic
 - acidul palmitic
130. Degradarea acizilor grasi are loc in
- mitocondrii
 - membrane celulare
 - membrana citoplasmatica
 - citosol
 - reticulul endoplasmatic
131. Sinteza acizilor grasi cu catena lunga este conditionata de prezenta
- lipazelor
 - malonil-coenzimei A
 - esterazelor
 - trancetolazei
 - transaldolazei

132. Malonil-coenzima A este
- o hidrolaza
 - o esteraza
 - donor de atomi de C pentru elongarea catenei acizilor grasi
 - o enzima alosterica
 - o enzima extracelulara

133. Biosinteza trigliceridelor are loc in

- mitocondrii
- membrane celulare
- membrana citoplasmatica
- reticulul endoplasmatic
- citosol

134. Trigliceridele sunt intens fabricate

- in rinichi
- in ficat
- in tubul digestiv
- in pancreas
- in ficat si in adipocite

135. Glicerolul rezulta din

- reducerea dihidroxiacetonfosfatului format in timpul glicolizei
- piruvatul format in timpul glicolizei
- acidul fumaric preluat din ciclul Krebs
- acidul malic preluat din ciclul Krebs
- acidul succinic preluat din ciclul Krebs

136. Fosfatidil colina se sintetizeaza in

- Mitocondrii
- B. Reticulul endoplasmatic**
- Membrana celulara
- Citosol
- Membrana citoplasmatica

137. Fosfatidil-colina se sintetizeaza prin reactia dintre colina si

- Glicerol
- Triacil-glicerol
- C. Diacil glicerol**
- gliceraldehida
- dihidroxiacetonfosfat

138. Adrenalina si noradrenalina

- Incetinesc hidroliza trigliceridelor
- Nu influenteaza hidroliza trigliceridelor
- Favorizeaza sinteza trigliceridelor
- D. Favorizeaza hidroliza trigliceridelor**
- Favorizeaza sinteza acizilor grasi

139. Insulina

- Influenteaza metabolismul lipidic la fel ca si catecolaminele
- Nu influenteaza hidroliza trigliceridelor
- Favorizeaza hidroliza trigliceridelor
- Favorizeaza sinteza acizilor grasi

E. Favorizeaza sinteza trigliceridelor

140. Oxidarea trigliceridelor conduce la

- A. Degradarea acizilor grasi prin eliminarea a cate 2 atomi de C**
- Acizi grasi saturati
- Acizi grasi nesaturati
- Degradarea acizilor grasi prin eliminarea a cate unui atom de carbon
- Transformarea acizilor grasi in alcooli corespunzatori

Curs 12 (aminoacizi)

141. Acidul glutamic se sintetizeaza prin reactia amoniacului cu

- Acid succinic
- Acid oxalacetic
- Acid citric
- D. Acid alfa-cetoglutaric**
- Acid fumaric

142. Reactia glutamatului cu acid piruvic se numeste reactie de transaminare si din ea rezulta

- Alfa-cetoglutarat + acid aspartic
- Acid oxalacetic + acid aspartic
- Acid oxalacetic + alanina
- Alfa-cetoglutarat + glutamina
- Alfa-cetoglutarat + alanina

143. Reactia glutamatului cu acid oxalacetic se numeste reactie de transaminare si din ea rezulta

- Alfa-cetoglutarat + acid aspartic
- Acid oxalacetic + acid aspartic
- Acid oxalacetic + alanina
- Alfa-cetoglutarat + glutamina
- Alfa-cetoglutarat + alanina

144. Tirozina se sintetizeaza prin reactia de hidroxilare a

- Alaninei
- Fenil-alaninei
- Leucinei
- Izoleucinei
- Valinei

145. Din reactia hidroxipiruvat + glicina se obtine

- Serina + glicerol
- Cisteina + glicerol
- Serina + acid glioxilic
- Cisteina + acid glioxilic
- Serina + cisteina

146. Din reactia hidroxipiruvat + alanina se obtine

- Serina + glicerol
- Cisteina + glicerol
- Serina + acid glioxilic
- Serina + acid piruvic
- Serina + cisteina

147. Glicina se sintetizeaza din

- Glicerol + amoniac

- B. Acid acetic + amoniac
- C. Acid formic + amoniac
- D. Acetaldehida + amoniac
- E. CO₂ + NH₃**

148. Glicina se sintetizeaza din

- A. L-serina + tetrahidrofolat
- B. Acid acetic + amoniac
- C. Acid formic + amoniac
- D. Acetaldehida + amoniac
- E. Glicerol + amoniac

149. Treonina si metionina se sintetizeaza pornind de la

- A. Acid glutamic
- B. Acid aspartic**
- C. Glutamina
- D. Asparagina
- E. Glicina

150. Lizinase sintetizeaza pornind de la

- A. Acid glutamic
- B. Acid aspartic
- C. Glutamina
- D. Asparagina
- E. Glicina

151. Valina se sintetizeaza pornind de la

- A. Acid glutamic
- B. Acid aspartic
- C. Acid piruvic
- D. Asparagina
- E. Glicina

152. Isoleucina se sintetizeaza pornind de la

- A. Acid glutamic
- B. Acid aspartic
- C. Acid piruvic
- D. Treonina
- E. Glicina

153. Ornitina este precursorul

- A. Lizinei
- B. Isoleucinei
- C. Fenilalaninei
- D. Prolinei
- E. argininei**

137. hidrolizei trigliceridelor este reglata

hidrolizei trigliceridelor este reglata

hidrolizei trigliceridelor este reglata

137. hidrolizei trigliceridelor este reglata