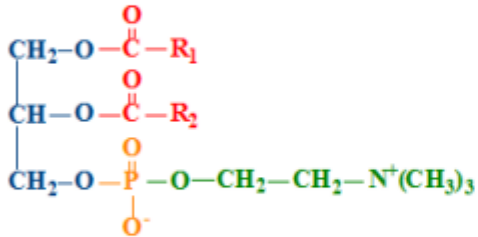


175, 5.1 Referitor la compusul chimic prezentat sunt corecte afirmațiile:

sunt componenții principali ai membranelor celulare
sunt substanțe amfifile
rezultă prin metilarea fosfatidiletanolaminelor

Fosfatidilcolina



- a) ☐ se obține din fosfatidilserină prin decarboxilare
- b) ☐ capătul polar posedă sarcină negativă
- c) ☐ se mai numesc și cefaline
- d) ☒ rol structural - constituienți a membranelor biologice
- e) ☒ rezultă prin metilarea fosfatidiletanolaminelor

produsele de hidroliză ale acestui compus de către fosfolipaza pancreatică A2

c) un acid gras

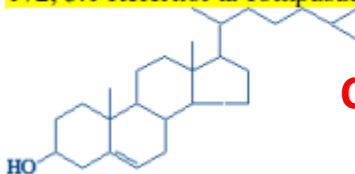
f) lizolecitina

A. Sursa de grupare metil pentru sinteza de novo a fosfatidilcolinei este S-adenozilmetionina

B. Fosfatidilcolina se obține prin transmetilarea fosfatidiletanolaminei

- a) ☐ sunt reprezentanți ai ceridelor
- b) ☒ sunt componenții principali ai membranelor celulare
- c) ☐ reprezintă o rezervă de energie
- d) ☒ sunt derivați ai acidului fosfatidic
- e) ☐ se deosebesc după sarcina electrică
- f) ☒ rezultă prin metilarea fosfatidiletanolaminelor

172, 5.1 Referitor la compusul chimic prezentat sunt corecte afirmațiile:



Colesterol

este precursorul acizilor biliari

intră în componența membranelor biologice

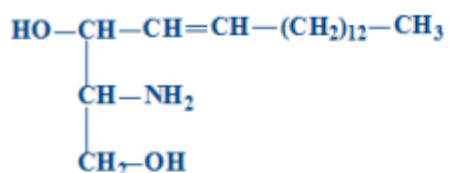
este precursorul hormonilor steroizi

este precursorul glucocorticoizilor

este sintetizat din AcetilCoA

- a) ☒ este derivat al ciclopentanperhidrofenantrenului
 - b) ☒ posedă o grupă hidroxil în ciclul A la C3
 - c) ☒ posedă o legătură dublă în ciclul B la C5
 - d) ☐ posedă o legătură dublă în ciclul A la C3
 - e) ☐ catena laterală se finisează cu gruparea carboxil
- A. Biosinteza colesterolului necesită NADPH
- B. Biosinteza colesterolului - substrat servește acetyl-CoA
- C. Intră în componența membranelor biologice
- D. Precursor al acizilor biliari

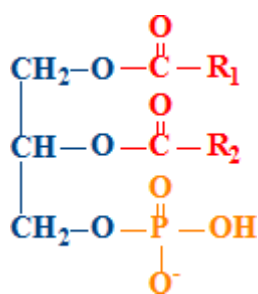
103, 5. Referitor la compusul chimic prezentat sunt corecte afirmațiile:



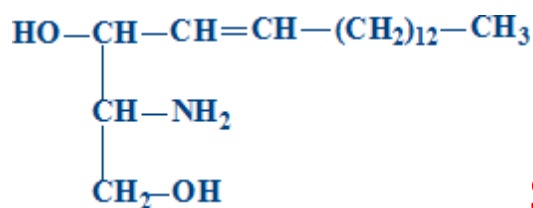
Sfingozina

- a. este constituent al glicolipidelor
- b. este un aminoalcool dihidroxilic saturat
- c. este derivat al colesterolului
- d. este constituent a glicerofosfolipidelor
- e. intră în structura acilglicerolilor

c. intră în structura ceramidei
e component al sfingomielinei

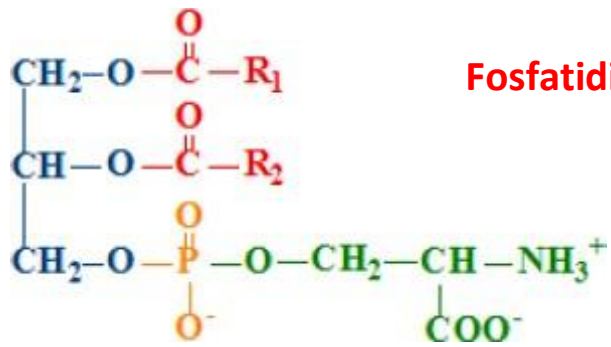


Diacilglicerol-3-fosfat



Sfingozina

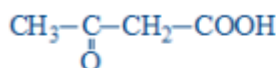
- a) ☐ este un aminoalcool dihidroxilic saturat
- b) ☒ e component al sfingomielinei
- c) ☒ este constituent al glicolipidelor
- d) ☐ este baza structurală a glicerofosfolipidelor
- e) ☐ nu intră în structura ceramidei



Fosfatidilserina

- A. Are caracter acid
- B. Fosfatidiletanolamina se obține din fosfatidilserină prin decarboxilare
- C. CDP-digliceridul interacționează cu serina, formând fosfatidilserină

104, 5. Referitor la compusul prezentat sunt corecte afirmațiile:

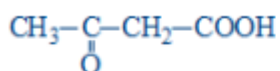


Acetoacetat (acidul acetoacetic)

- a) poate fi folosit pentru sinteza glucozei
- b) este folosit ca sursă de energie numai în ficat
- c) **ele se formează în ficat în timpul reacției de reducere a acetoacetatului**
- d) concentrația acestui compus scade în timpul unui post prelungit
- e) **este folosit ca sursă de energie de către miocard**

a) [x] spontan prin decarboxilare generează acetona

105, 5. Referitor la compusul prezentat sunt corecte afirmațiile:



- a) poate fi folosit pentru sinteza glucozei
- b) este folosit ca sursă de energie numai în ficat
- c) **ele se formează în ficat în timpul reacției de reducere a acetoacetatului**
- d) concentrația acestui compus scade în timpul unui post prelungit
- e) **este folosit ca sursă de energie de către miocard**

b) [x] poate fi redus la beta-hidroxibutirat

c) [] se sintetizează din malonil-CoA

d) [] sinteza lui are loc în citozol

e) [] se utilizează ca substrat energetic în ficat

9. Funcțiile lipidelor:

- a) [x] energetică
- b) [x] izolatoare
- c) [] catalitică
- d) [x] structurală
- e) [] contractilă

10.. Pentru organismul uman sunt esențiali următorii acizi grași:

- a) [] lignoceric
- b) [] oleic
- c) [] palmitoleic
- d) [x] linolenic
- e) [x] linoleic

11. . Lipidele sunt componente indispensabile ale rației alimentare, deoarece:

- a) [x] asigură aprovizionarea cu acizi grași esențiali
- b) [x] asigură absorbția vitaminelor liposolubile
- c) [] servesc ca surse de substanțe proteice
- d) [] participă la sinteza nucleotidelor
- e) [] sunt surse de intermediari pentru sinteza bilirubinei

12. Digestia lipidelor alimentare la adulți:

- a) [] are loc în stomac
- b) [x] are loc în duoden
- c) [] enzimele lipolitice sunt de origine biliară

- d) ☐ bila și sucul pancreatic conțin fosfați ce neutralizează HCl al sucului gastric
- e) ☒ se digeră doar lipidele emulsionate

13. Acțiunea enzimelor lipolitice din tractul gastrointestinal:

- a) ☒ fosfolipazele (A1, A2, C, D) scindează fosfogliceridele
- b) ☒ colesterolesteraza scindează colesterolul esterificat
- c) ☐ ceramidaza scindează sfingozina
- d) ☐ lipaza gastrică este activă la adulți
- e) ☐ lipaza pancreatică scindează restul acil din poziția beta a trigliceridelor

14. Acizii biliari:

- a) ☒ se sintetizează din colesterol
- b) ☐ constau din 28 atomi de carbon
- c) ☐ se conjugă în ficat cu bilirubina
- d) ☒ sunt compuși polari
- e) ☒ participă la emulsionarea grăsimilor

15. Scindarea completă a triacilgliceridelor în tractul gastro-intestinal necesită:

- a) ☒ lipazele pancreatică și intestinală
- b) ☐ lipoprotein lipaza
- c) ☐ fosfolipazele A2, B, C, D
- d) ☐ lipaza gastrică
- e) ☐ colesterolesteraza

16. Selectați produsele de hidroliză ale TAG alimentare:

- a) ☒ 2-monogliceridelor
- b) ☒ acidului fosforic
- c) ☐ numai a acizilor grași cu catenă scurtă
- d) ☐ numai a acizilor grași cu catenă lungă
- e) ☐ bazelor azotate

17. Mecanismele de absorbție ale lipidelor în tractul gastrointestinal:

- a) ☒ acizii grași cu catenă scurtă și glicerolul - prin difuzie simplă
- b) ☐ acizii grași cu catenă lungă și 2-monogliceridele - prin transport activ
- c) ☒ acizii grași cu catenă lungă, 2-monogliceride, colesterolul - prin difuzie micelară
- d) ☐ acizii grași cu catenă lungă, 2-monogliceride, colesterolul - prin difuzie facilitată
- e) ☐ acidul fosfatidic - prin transport pasiv

18. Referitor la micellele lipidice sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ se absorb numai în duoden
- b) ☒ conțin acizi grași cu catenă lungă, monogliceride și colesterol
- c) ☒ se absorb în spațiile intervilozitare la nivelul jejunului
- d) ☐ conțin glicerol, acizi grași cu catenă scurtă
- e) ☐ sunt secretate în sistemul capilar al enterocitelor

19. Soarta produselor digestiei lipidelor absorbite în intestin:

- a) ☐ sunt eliminate în sânge în sistemul venei porta
- b) ☐ sunt eliminate în sânge la nivelul venelor hemoroidale
- c) ☒ se includ în resinteza lipidelor complexe în enterocite
- d) ☐ se includ în resinteza lipidelor complexe în intestinul gros
- e) ☒ lipidele resintetizate interacționează cu apoproteinele și formează chilomicroniir

20. . Beta-oxidarea acizilor grași (AG):

- a) ☒ se desfășoară în matricea mitocondriilor
- b) ☐ se oxideazăAG liberi
- c) ☐ se desfășoarăîn citotozol
- d) ☒ constă în scindarea completă a acil-CoA până la acetil-CoA
- e) ☐ malonil-CoA este produsul final de oxidare a acizilor grași

21. Beta-oxidarea implică 4 reacții. Ordinea lor corectă este:

- a) ☐ hidratare, oxidare, dehidratare, clivare 14/22
- b) ☐ oxidare, dehidratare, reducere, clivare
- c) ☐ aditie, oxidare, reducere, hidratare
- d) ☒ dehidrogenare, hidratare, dehidrogenare, clivare
- e) ☐ dehidrogenare, hidratare, reducere, clivare

22. Activarea acizilor grași (AG) (beta-oxidarea acizilor grași):

- a) ☐ carnitina + ATP + AG →acilcarnitina + ADP
- b) ☐ AG + ATP + biotina →acil-AMP + biotin-P
- c) ☒ AG + ATP + HS-CoA →acil-CoA + AMP + PPi
- d) ☐ AG + ATP + HSCoA + H₂O →acil-AMP + HSCoA + AMP +2P
- e) ☐ coenzima Q + ATP + AG →acil-CoQ +AMP + 2

23. Activarea acizilor grași (AG) (beta-oxidarea acizilor grași):

- a) ☒ este prima etapă a oxidării AG în țesuturi
- b) ☐ se petrece în mitocondrii
- c) ☐ reacția este catalizatăde acetil-CoA carboxilază
- d) ☒ reacția este catalizată de acil-CoA sintetaza
- e) ☐ activarea este o reacție reversibilă

24. Activarea acizilor grași (AG) (beta-oxidarea acizilor grași):

- a) ☒ este prima etapă a oxidării AG în țesuturi
- b) ☐ se petrece în mitocondrii
- c) ☐ reacția este catalizatăde acetil-CoA carboxilază
- d) ☒ reacția este catalizată de acil-CoA sintetaza
- e) ☐ activarea este o reacție reversibilă

25. Transformarea acil-CoA (prima reacție a beta-oxidarii acizilor grași):

- a) ☐ are loc decarboxilarea substratului
- b) ☐ are loc hidratarea substratului
- c) ☐ este catalizatăde enzima acil-CoA dehidrogenaza NAD⁺-dependentă
- d) ☒ este catalizată de enzima acil-CoA dehidrogenaza FAD-dependentă
- e) ☐ are loc dehidratarea substratului

26. . Producții dehidrogenării acil-CoA (primei reactii a beta-oxidării acizilor grași) sunt:

- a) ☐ acil-CoA + NADH + H⁺
- b) ☒ trans-enoil-CoA + FADH₂
- c) ☐ cetoacil-CoA + FADH₂
- d) ☐ hidroxiacil-CoA + NADPH + H⁺
- e) ☐ trans-enoil-CoA + NADH + H⁺

27. A doua reacție a beta-oxidării acizilor grași:

- a) ☐ este o dehidratare
- b) ☐ este o dehidrogenare
- c) ☒ este catalizată de enzima enoil-CoA hidrataza
- d) ☐ este catalizată de enzima acil-CoA hidrataza
- e) ☒ produsul reacției este beta-hidroxiacil-CoA

28. Produsul reacției a doua a beta-oxidării acizilor grași:

- a) ☐ enoil-CoA + H₂O
- b) ☐ beta-hidroxiacil-CoA + NADH + H⁺
- c) ☒ beta-hidroxiacil-CoA
- d) ☐ acil-CoA + NADH + H⁺
- e) ☐ cetoacil-CoA

29. A treia reacție a beta-oxidării acizilor grași este:

- a) ☐ hidratarea beta-cetoacil-CoA
- b) ☐ dehidratarea beta-hidroxiacil-CoA
- c) ☐ reducerea beta-cetoacil-CoA
- d) ☐ decarboxilarea acil-CoA
- e) ☒ dehidrogenarea beta-hidroxiacil-CoA

30. Producția reacției a 3-a a beta-oxidării și enzima ce catalizează această reacție:

- a) ☐ beta-hidroxiacil-CoA + NADH + H⁺ beta-hidroxiacil-CoA dehidrogenaza
- b) ☐ trans-enoil-CoA + H₂O transacilaza
- c) ☒ beta-cetoacil-CoA + NADH + H⁺ beta-cetoacil-CoA dehidrogenaza
- d) ☐ beta-oxoacil-CoA + FADH₂, hidroxiacil-CoA dehidrogenaza
- e) ☐ tioacil-CoA + NADH + H⁺ tioesteraza

31. Selectați a 4-a reacție a beta-oxidării și enzima ce catalizează această reacție:

- a) ☐ hidroliza beta-cetoacil-CoA cetoacil-CoA hidrolaza
- b) ☐ hidratarea beta-cetoacil-CoA cetoacil-CoA hidrataza
- c) ☐ dehidratarea beta-cetoacil-CoA cetoacil-CoA dehidrataza
- d) ☒ scindarea beta-cetoacil-CoA tiolaza
- e) ☐ oxidarea beta-cetoacil-CoA cetoacil-CoA oxidaza

32. În rezultatul unei spire de beta-oxidare, acizii grași suferă următoarele modificări:

- a) ☒ se oxidează
- b) ☐ se reduce
- c) ☐ se scurtează cu 4 atomi de carbon
- d) ☒ se scurtează cu 2 atomi de carbon
- e) ☒ se formează o moleculă de acetyl-CoA

33. Câte spire parcurge (1), câte molecule de acetyl-CoA (2) și câte molecule de ATP (3) se formează la oxidarea completă a acidului palmitic (C16):

- a) ☐ 6 8 131

- b) ☐ 6 7 114
- c) ☒ 7 8 130
- d) ☐ 5 6 121
- e) ☐ 8 9 143

34. Oxidarea acizilor grași cu număr impar de atomi de carbon:

- a) ☐ în ultimul ciclu de beta-oxidare se obține o moleculă de butiril-CoA și una de acetyl-CoA
- b) ☒ oxidarea completă a propionil-CoA necesită vitaminele H și B12
- c) ☐ propionil-CoA se include direct în ciclul Krebs
- d) ☒ oxidarea completă a propionil-CoA necesită CO₂, ATP, Mg²⁺
- e) ☒ propionil-CoA se include în ciclul Krebs în formă de succinil-CoA

35. Biosinteza acizilor grași:

- a) ☐ are loc în mitocondrii
- b) ☒ enzimele sintezei sunt organizate în complex polienzimatic
- c) ☐ enzimele nu sunt predispuse la asociere
- d) ☒ în reacțiile de oxido-reducere participă NADPH
- e) ☐ ca donator de H se utilizează NADH

36. Biosinteza acizilor grași:

- a) ☒ intermediarii sintezei sunt legați la gruparea SH a ACP
- b) ☒ enzimele formează complexul acid gras-sintază
- c) ☒ donator activ de unități carbonice este restul malonil
- d) ☐ ca donator de unități carbonice servește acetyl-CoA
- e) ☐ sinteza se petrece exclusiv în absența CO₂

37. Biosinteza propriu-zisă a acizilor grași:

- a) ☒ începe cu legarea acetylului și a malonilului la ACP
- b) ☐ ambii radicali se leagă la gruparea -SH a cisteinei
- c) ☐ în reacțiile de transfer al resturilor acetyl și malonil se utilizează ATP
- d) ☒ reacțiile sunt catalizate de acetyltransacilază și maloniltransacilază
- e) ☐ reacțiile sunt catalizate de acetyl-CoA sintază

38. Biosinteza propriu-zisă a acizilor grași:

- a) ☒ începe cu legarea acetylului și a malonilului la ACP
- b) ☐ ambii radicali se leagă la gruparea -SH a cisteinei
- c) ☐ în reacțiile de transfer al resturilor acetyl și malonil se utilizează ATP
- d) ☒ reacțiile sunt catalizate de acetyltransacilază și maloniltransacilază
- e) ☐ reacțiile sunt catalizate de acetyl-CoA sintază

39. Indicați compusul inițial în sinteza acizilor grași (1) și forma sa de transport din mitocondrie în citozol (2):

- a) ☐ butiril-CoA citrat
- b) ☐ hidroxibutirat carnitină
- c) ☐ acidul fumaric oxaloacetat
- d) ☐ acetyl-CoA aspartat
- e) ☒ acetyl-CoA citrate

40. Transportul acetyl-CoA din mitocondrie în citozol (biosinteza acizilor grași)

- a) ☐ transportul este activ

- b) ☒ este realizat de sistemul-navetă al citratului
- c) ☐ pentru transport se utilizează GTP
- d) ☒ este însoțit de generarea NADPH necesar pentru biosinteza acizilor grași (malic enzima)
- e) ☐ la transport participă enzima acetyl-CoA carboxilaza

41. Enzimele implicate în transportul acetyl-CoA din mitocondrie în citozol (biosinteza acizilor grași):

- a) ☐ piruvat dehidrogenaza
- b) ☒ citratliaza
- c) ☒ enzima malică
- d) ☐ succinat dehidrogenaza
- e) ☐ fumaraza

42. Biosinteza malonil-CoA (sinteza acizilor grași):

- a) ☒ este o reacție de carboxilare a $\text{CH}_3\text{-CO-S-CoA}$
- b) ☐ ca coenzimă acetyl-CoA carboxilaza utilizează vitamina B6
- c) ☒ carboxilarea necesită ATP și biotină
- d) ☐ ca coenzimă acetyl-CoA carboxilaza utilizează vitamina B1
- e) ☐ sinteza necesită 2 molecule de ATP

43. Activatorul (1) și inhibitorul (2) acetyl-CoA carboxilazei (enzima reglatoare a sintezei acizilor grași):

- a) ☐ ATP ADP
- b) ☐ AMP ATP
- c) ☐ malonat AMP
- d) ☐ acetoacetat citrat
- e) ☒ citrat palmitoil-CoA

44. . Reacția de reducere a beta-cetoacil-ACP (biosinteza propriu-zisă a acizilor grași):

- a) ☒ ca donator de hidrogeni se utilizează NADPH
- b) ☐ beta-cetoacil-ACP este transformat în enoil-ACP
- c) ☒ beta-cetoacil-ACP este redus la beta-hidroxiacil-ACP
- d) ☐ beta-cetoacil-ACP este transformat în acil-ACP
- e) ☐ ca donator de hidrogeni se utilizează NADH

45. Reacția de sinteză a beta-cetoacil-ACP (biosinteza propriu-zisă a acizilor grași):

- a) ☒ este reacția de condensare a acetylului cu malonilul
- b) ☐ este reacția-cheie reglatoare a biosintezei acizilor grași
- c) ☐ este însoțită de consumul unei molecule de CO_2
- d) ☒ este catalizată de enzima beta-cetoacil-ACP sintaza
- e) ☐ este catalizată de enzima tiolaza

46. Enzima (1) și produșii transformării (2) enoil-ACP (biosinteza propriu-zisă a acizilor grași):

- a) ☐ enoil-ACP hidrataza butiril-ACP + FAD
- b) ☐ enoil-ACP hidrolaza acetoacetyl-ACP + FADH_2
- c) ☐ enoil-ACP ehidrogenaza hidroxi butiril-ACP + NADP^+
- d) ☐ enoil-ACP dehidrataza cetoacil-ACP + NADPH
- e) ☒ enoil-ACP reductaza acil-ACP + NADP^+

47. 8. Prima spirală de sinteză a acizilor grași saturați cu număr par de atomi de carbon:

- a) ☐ folosește 2 molecule de malonil-ACP
- b) ☒ utilizează 2 molecule de NADPH

- c) ☒ finalizează cu formarea butiril-ACP
- d) ☐ finalizează cu formarea unui compus alcătuit din 5 atomi de carbon
- e) ☐ utilizează 2 molecule de FAD

48. Sinteza unei molecule de acid palmitic necesită:

- a) ☐ 8 acetil-CoA + 7ATP + malonil-CoA
- b) ☐ 7 acetil-CoA + 7ATP + 7CO₂ + 7H⁺
- c) ☐ 8 acetil-CoA + 7 NADPH + 7H⁺ + 7CO₂
- d) ☐ 8 acetil-CoA + 14 NADPH + 7H⁺
- e) ☒ acetil-CoA + 14 NADPH + 14H⁺ + 7 malonil-CoA

49. Deosebiriile dintre oxidarea și biosinteza acizilor grași:

- a) ☐ sinteza acizilor grași are loc în mitocondrii, iar oxidarea - în citozol
- b) ☒ la sinteza acizilor grași intermediarii sunt legați de ACP, iar la oxidare - cu HSCoA
- c) ☒ la oxidare se utilizează NAD⁺ și FAD, la sinteză - NADPH
- d) ☐ enzimele beta-oxidării sunt asociate în complex polienzimatic, iar enzimele sintezei - nu
- e) ☒ la sinteză participă restul malonil, iar la beta-oxidare - nu

50. Deosebiriile dintre oxidarea și biosinteza acizilor grași:

- a) ☐ sinteza acizilor grași are loc în mitocondrii, iar oxidarea - în citozol
- b) ☒ la sinteza acizilor grași intermediarii sunt legați de ACP, iar la oxidare - cu HSCoA
- c) ☒ la oxidare se utilizează NAD⁺ și FAD, la sinteză - NADPH
- d) ☐ enzimele beta-oxidării sunt asociate în complex polienzimatic, iar enzimele sintezei - nu
- e) ☒ la sinteză participă restul malonil, iar la beta-oxidare - nu

51. . Glicerol-3-fosfatul se formează:

- a) ☐ prin fosforilarea glicerolului sub acțiunea enzimei glicerol fosforilaza
- b) ☒ prin fosforilarea glicerolului sub acțiunea enzimei glicerol kinaza
- c) ☒ prin reducerea dihidroxiaceton-fosfatului
- d) ☐ prin reducerea gliceraldehid-3-fosfatului
- e) ☐ în țesutul adipos - se obține exclusiv prin fosforilarea glicerolului

52. Intermediarul comun în sinteza trigliceridelor și a fosfatidelor:

- a) ☐ monoglicerid
- b) ☐ UDP-diglicerid
- c) ☒ acidul fosfatidic
- d) ☐ CDP-diglicerid
- e) ☐ acidul fosforic

53. . În procesul de biosinteză a triloglicerolilor acidul fosfatidic:

- a) ☐ se acilează sub acțiunea transacilazei și se transformă în triglicerid
- b) ☐ se fosforilează sub acțiunea kinazei și se transformă în lecitină
- c) ☒ se hidrolizează sub acțiunea fosfatazei și se transformă în diglicerid
- d) ☐ se esterifică sub acțiunea esterazei și se transformă în diacilglicerol
- e) ☐ pierde acidul gras din poziția II și se transformă în lizolecitina

54. Biosinteza colesterolului:

- a) ☐ are loc numai în ficat
- b) ☒ necesită NADPH

- c) ☒ substrat servește acetyl-CoA
- d) ☐ substraturi servesc succinil-CoA și glicina
- e) ☐ viteza sintezei nu depinde de aportul alimentar de colesterol

55. Reacția reglatoare în sinteza colesterolului este:

- a) ☐ generarea acetoacetyl-CoA
- b) ☐ formarea beta-hidroxi-beta-metilglutaril-CoA (HMG-CoA)
- c) ☐ ciclizarea squalenului
- d) ☐ formarea 5-pirofosfomevalonatului
- e) ☒ sinteza acidului mevalonic din HMG-CoA

56. . Reglarea biosintezei colesterolului:

- a) ☐ enzima reglatoare este beta-hidroxi-beta-metilglutaril-CoA-sintaza
- b) ☒ enzima reglatoare este beta-hidroxi-beta-metilglutaril-CoA-reductaza
- c) ☐ enzima reglatoare este activată de colesterol și de acidul mevalonic
- d) ☒ insulina activează enzima reglatoare prin defosforilarea ei
- e) ☐ insulina activează enzima reglatoare prin fosforilarea ei

57. Corpuri cetonice sunt următorii compuși:

- a) ☐ acetona, acidul acetic, acidul beta-hidroxibutiric
- b) ☐ acidul acetoacetic, acidul valerianic, acidul lactic
- c) ☐ acidul beta-hidroxibutiric, acidul piruvic, acidul malic
- d) ☒ acetona, acidul acetoacetic, acidul beta-hidroxibutiric
- e) ☐ acidul beta-aminobutiric, acidul fumaric, acidul acetic

58. Afirmații corecte referitor la corpuri cetonice:

- a) ☒ în inaniție prelungită creierul utilizează corpuri cetonice
- b) ☐ nivelul corpilor cetonici se mărește în fenilcetonurie
- c) ☐ concentrația corpilor cetonici este scăzută în diabetul zaharat insulino-dependent
- d) ☒ în inaniție corpuri cetonice sunt combustibil excelent pentru miocard
- e) ☐ concentrația corpilor cetonici este scăzută în boala Hartnup

59. Afirmații corecte referitor la corpuri cetonice:

- a) ☒ în inaniție prelungită creierul utilizează corpuri cetonice
- b) ☐ nivelul corpilor cetonici se mărește în fenilcetonurie
- c) ☐ concentrația corpilor cetonici este scăzută în diabetul zaharat insulino-dependent
- d) ☒ în inaniție corpuri cetonice sunt combustibil excelent pentru miocard
- e) ☐ concentrația corpilor cetonici este scăzută în boala Hartnup

60. Utilizarea corpilor cetonici în țesuturi

- a) ☐ sunt utilizați doar de ficat
- b) ☒ sunt utilizați eficient de miocard, creier, mușchii scheletici ca sursă de energie
- c) ☒ necesită prezența oxaloacetatului
- d) ☐ pot fi convertiți în piruvat, apoi în glucoză
- e) ☒ acumularea lor conduce la cetoacidoză

61. Beta-hidroxi-beta-metilglutaril-CoA poate fi utilizat pentru:

- a) ☒ sinteza corpilor cetonici
- b) ☐ sinteza aminoacizilor

- c) ☐ beta-oxidare
- d) ☒ sinteza colesterolului
- e) ☐ sinteza glucozei

62. Cetonemia:

- a) ☒ poate apărea în inanție
- b) ☐ poate fi generată de o dietă săracă în lipide
- c) ☐ este determinată de o rație bogată în glucide
- d) ☒ este cauzată de sinteza sporită a corpurilor cetonice în ficat
- e) ☐ este determinată de utilizarea intensă a corpurilor cetonice în țesuturi

63. Sinteza fosfogliceridelor:

- a) ☒ se poate realiza de novo
- b) ☒ se poate realiza din produse gata (calea de rezervă)
- c) ☐ ca activator al intermediarilor sintezei de novo servește ATP-ul
- d) ☐ ca activator al intermediarilor căii de rezervă servește GTP-ul
- e) ☒ ca activator al intermediarilor ambelor căi servește CTP-ul

64. am gasit la fel pe aceasta repetinduse

65. Sursa de grupare metil pentru sinteza de novo a fosfatidilcolinei:

- a) ☐ serina
- b) ☐ cisteina
- c) ☒ S-adenozilmetionina
- d) ☐ S-adenozilhomocisteina
- e) ☐ tetrahidrofolatul

66. Sinteza fosfatidilcolinei din fosfatidiletanolamină (sinteza de novo a fosfogliceridelor):

- a) ☒ fosfatidilcolina se obține prin transmetilarea fosfatidiletanolaminei
- b) ☐ fosfatidilcolina se obține prin carboxilarea fosfatidiletanolaminei
- c) ☐ fosfatidilcolina se obține prin decarboxilarea fosfatidiletanolaminei
- d) ☐ ca cofactor servește derivatul vitaminei B6
- e) ☒ în reacție participă S-adenozilmetionina

67. Sinteza fosfatidiletanolaminei din fosfatidilserină (sinteza de novo a fosfogliceridelor):

- a) ☐ fosfatidiletanolamina se obține prin transmetilarea fosfatidilserinei
- b) ☐ fosfatidiletanolamina se obține prin carboxilarea fosfatidilserinei
- c) ☒ fosfatidiletanolamina se obține prin decarboxilarea fosfatidilserinei
- d) ☒ enzima este o decarboxilază
- e) ☐ enzima este o carboxilază

68. Componentele lipidice ale membranelor celulare sunt:

- a) ☐ glicolipidele, triacilglicerolii, esterii colesterolului
- b) ☐ prostaglandinele, acizii grași liberi, ceridele
- c) ☒ fosfogliceridele, sfingomielinele, ganglioizidele, cerebrozidele și colesterolul
- d) ☐ glicolipidele, fosfolipidele, esterii colesterolului
- e) ☐ ceridele, sulfatidele, acizii grași liberi

69. Vitaminele liposolubile:

- a) ☐ includ acidul ascorbic, biotina, acidul folic, acidul pantotenic
- b) ☒ includ vitaminele A, E, K și D

- c) ☐ nu se depozitează în organismul uman
- d) ☐ se acumulează în țesutul muscular
- e) ☒ sunt derivați ai izoprenului

70. Calcitriolul:

- a) ☐ este vitamina D de origine vegetală
- b) ☒ se sintetizează prin două hidroxilări consecutive în ficat și în rinichi din colecalciferol
- c) ☒ contribuie la reglarea calcemiei și a fosfatemiei
- d) ☐ inhibă biosinteza proteinei ce asigură absorbția Ca^{2+} din intestin
- e) ☐ acționează prin AMPc

71. Vitamina A:

- a) ☐ include α -, β -, γ - și δ -tocoferoli
- b) ☒ include retinolul, retinalul și acidul retinoic
- c) ☐ retinolul intră în componența rodopsinei
- d) ☒ are acțiune antioxidantă
- e) ☐ se depozitează în țesutul muscular

72. Vitamina D:

- a) ☐ nu se sintetizează în organismul uman
- b) ☒ poate fi atât de origine animală, cât și de origine vegetală
- c) ☐ este derivat al glicerolului
- d) ☒ se poate depozita în organismul omului (ficat)
- e) ☐ colecalciferolul este de origine vegetală

73. Metabolismul vitaminei D:

- a) ☒ se sintetizează în piele sub acțiunea razelor ultraviolete
- b) ☐ forma activă a vitaminei D este colecalciferolul
- c) ☒ forma activă este calcitriolul
- d) ☐ calcitriolul se sintetizează în piele prin hidroxilarea colesterolului
- e) ☐ formarea calcitriolului este inhibată de hormonii tiroidieni

74. iar se repeat altceva nu am gasit

75. Vitamina E:

- a) ☒ include α -, β -, γ - și δ -tocoferoli
- b) ☐ include retinolul, retinalul și acidul retinoic
- c) ☒ favorizează fertilitatea
- d) ☒ este cel mai potent antioxidant neenzimatic natural
- e) ☐ se depozitează în cantități mari în țesutul osos

76. Vitamina K:

- a) ☐ vicasolul este forma vegetală a vitaminei K
- b) ☒ tratamentul cu antibiotice provoacă hipovitaminoză K
- c) ☒ posedă acțiune antihemoragică
- d) ☐ posedă acțiune anticoagulantă
- e) ☒ este coenzimă a carboxilazei acidului glutamic din componența factorilor coagulării II, VII, IX și X

77. 6. Obezitatea:

- a) ☐ se caracterizează prin acumulare excesivă de fosfolipide în țesutul adipos
- b) ☐ este cauzată de hiperinsulinism
- c) ☒ activitatea enzimei trigliceridlipaza este scăzută
- d) ☒ predispune la boli cardiovasculare, diabet zaharat tipul II
- e) ☐ este prezentă în hipertiroidie

78. Chilomicronii:

- a) ☐ se sintetizează în ficat
- b) ☐ se secretă din intestin direct în sânge
- c) ☒ apoproteina de bază este apo B48
- d) ☐ lipidul predominant este colesterolul
- e) ☒ transportă trigliceridele exogene

79. . Catabolismul chilomicronilor:

- a) ☒ resturile chilomicronice se supun hidrolizei în hepatocite
- b) ☐ lipoproteinlipaza este activată de apoB
- c) ☒ sunt hidrolizați de lipoproteinlipaza
- d) ☒ lipoproteinlipaza este activată de insulină
- e) ☐ sunt hidrolizați de trigliceridlipaza hormon sensibilă

80. VLDL:

- a) ☒ apoproteina principală este apoB100
- b) ☐ transportă trigliceridele exogene
- c) ☐ sunt sintetizate în enterocitele intestinale
- d) ☒ transportă trigliceridele sintetizate în ficat din excesul de glucide
- e) ☐ au rol antiaterog

81. Selectați afirmațiile corecte referitor la beta-oxidarea acizilor grași (AG) cu număr par de 38/22 atomi de carbon:

- a) acetyl-CoA și malonil-CoA sunt produse ale β -oxidării
- b) în timpul unui ciclu de β -oxidare, AG devine mai scurt cu 2 atomi de carbon
- c) forma activă a AG (acetyl-CoA) este supusă β -oxidării
- d) AG legat de ACP (proteina purtătoare de acil) este supusă β -oxidării
- e) are loc în spațiul intermembranar al mitocondriilor

82. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:

- este catalizată de enzima acil-CoA: sinteza/sintetaza
- utilizează 2 legături macroergice din ATP
- este o reacție de activare a acizilor grași

137, 5.0.21.0. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:



- este catalizată de enzima acil-CoA- sinteza/sintetaza

- utilizează 2 legături macroergice din ATP

- este o reacție de activare a acizilor grași

138, 5.0.21.0. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:

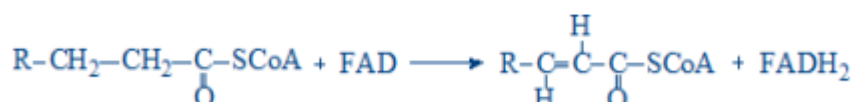


- este catalizată de enzima acil-CoA- sinteza

- utilizează 2 legături macroergice din ATP

- este o reacție de activare a acizilor grași

139, 5.0.21.1. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:



a) este o reacție de sinteză a corpurilor cetonici

b) este prima reacție din β-oxidarea acizilor grași

c) produsul reacției este trans-enoil CoA

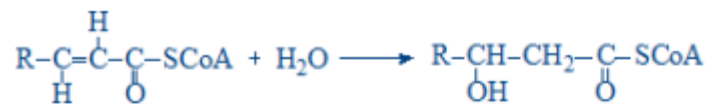
d) are loc doar în celulele nervoase

e) este catalizată de enzima acil-CoA dehidrogenază

140, 5.0.21.2. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:

H

140, 5.0.21.2. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:



- a) are loc doar în ficat
- b) are loc în matricea mitocondrială
- c) este catalizată de enzima enoil-CoA hidratază
- d) substratul este trans-enoil CoA
- e) este o reacție de sinteză a colesterolului

141, 5.0.21.3. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:



A treia reacție a beta-oxidării acizilor grași

hidroxi-acilCoA-dehidrogenaza NAD dependentă

dehidrogenarea beta-hidroxiacil-CoA

142, 5.0.21.4. Selectați afirmațiile corecte despre următoarea reacție chimică:



- substratul reacției este beta-ceto-acil CoA
- este a patra reacție din beta-oxidarea acizilor grași

143, 5.0.21.5. Referitor la utilizarea corpurilor cetonice în țesuturi, următoarele afirmații sunt corecte:

☐ sunt utilizați doar de ficat

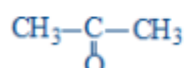
☒ sunt utilizați eficient de miocard, creier, mușchii scheletici ca sursă de energie

☒ necesită prezența oxaloacetatului

☐ pot fi convertiți în piruvat, apoi în glucoză

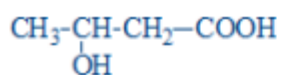
☒ acumularea lor conduce la cetoacidoză

144, 5.0.21.5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la următorul compus chimic:



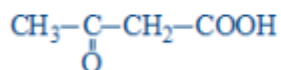
- se formează în ficat în timpul reacției de decarboxilare a acetoacetatului
- se excretă din corp cu aerul expirat și prin urină
- este folosit ca sursă de energie de către toate țesuturile

145, 5.0.21.5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la următorul compus chimic:



- a) poate fi folosit pentru sinteza glucozei
- b) este folosit ca sursă de energie numai în ficat
- c) ☒ se formează în ficat în timpul reacției de reducere a acetoacetatului
- d) concentrația acestui compus scade în timpul unui post prelungit
- e) ☒ este folosit ca sursă de energie de către miocard

146, 5.0.21.5. Selectați afirmațiile corecte referitoare la următorul compus chimic:



- a) ☒ este un corp cetonice
- b) ☒ compusul reprezintă acidul acetoacetic
- c) ☐ se utilizează în ficat
- d) ☐ se sintetizează în țesuturile extrahepatice

93. Afirmații corecte referitor la corpii cetonici:

- a) ☒ în inaniție prelungită creierul utilizează corpi cetonici
- b) ☐ nivelul corpurilor cetonice se mărește în fenilcetonurie
- c) ☐ concentrația corpurilor cetonice este scăzută în diabetul zaharat insulino-dependent
- d) ☒ în inaniție corpii cetonici sunt combustibil excelent pentru miocard
- e) ☐ concentrația corpurilor cetonice este scăzută în boala Hartnup

147, 5.0.21.5. Selectați afirmațiile corecte referitor la corpii cetonici:

- concentrația corpurilor cetonice crește în diabetul zaharat insulino-dependent
- în inaniția prelungită, corpii cetonici sunt principala sursă de energie pentru ficat
- sinteza corpurilor cetonice este amplificată de dietele sărace în carbohidrați și bogate în lipide
- corpii cetonici sunt sintetizați exclusiv în ficat

148, 5.0.21.5. Selectați condițiile care pot fi însoțite de cetonemie:

- a) ☐ o dietă săracă în lipide și bogată în carbohidrați
- b) ☒ diabet zaharat insulino-dependent
- c) ☒ o dietă bogată în lipide și săracă în carbohidrați
- d) ☒ inanție prelungită
- e) ☐ o dietă săracă în proteine și bogată în carbohidrați

149, 5.0.21.5. Selectați posibilele cauze ale cetonemiei din diabetul zaharat insulino-dependent:

- a) rata ridicată a glicolizei
 - b) **continutul scăzut de oxaloacetat**
 - c) sinteza crescută a trigliceridelor în țesutul adipos
 - d) **continutul ridicat de acetyl-CoA în ficat**
 - e) **activitatea înaltă a ciclului Krebs**
-

150, 5.0.21.5. Selectați situațiile care pot fi însoțite de cetonemie:

- a) ☐ o dieta saraca în lipide și bogata în carbohidrați
 - b) ☒ **diabet zaharat insulino-dependent**
 - c) ☒ **o dieta bogata în lipide și saraca în carbohidrați**
 - d) ☒ **inanitie prelungita**
 - e) ☐ o dieta saraca în proteine și bogata în carbohidrați
-

151, 5.0.21.5. Selectați afirmațiile corecte referitor la corpii cetonici:

- a) ☒ **în inaniție prelungită creierul utilizează corpi cetonici**
- b) ☐ nivelul corpurilor cetonice se mărește în fenilketonurie
- c) ☐ concentrația corpurilor cetonice este scăzută în diabetul zaharat insulino-dependent
- d) ☒ **în inaniție corpii cetonici sunt combustibil excelent pentru miocard**
- e) ☐ concentrația corpurilor cetonice este scăzută în boala Hartnup
- f. ☒ **în inaniție corpii cetonici sunt utilizați pentru sinteza glucozei**
- ☒ **concentrația corpurilor cetonice crește în diabetul zaharat insulino-dependent**
- ☒ **în inaniția prelungită, corpii cetonici sunt principala sursă de energie pentru ficat**
- ☒ **sinteza corpurilor cetonice este amplificată de dietele sărace în carbohidrați și bogate în lipide**
- ☒ **corpii cetonici sunt sintetizați exclusiv în ficat**
- ☒ **în inaniție prelungită, corpii cetonici sunt o sursă importantă de energie pentru mușchi, miocard, rinichi**

152, 5.0.21.6. Selectați afirmațiile corecte despre sinteza colesterolului:

- ☒ **sinteza colesterolului are loc în citoplasmă**
- ☒ **acetyl-CoA este substratul pentru sinteza colesterolului**
- ☒ **necesită NADPH**
- ☒ **sinteza colesterolului are loc în ficat, epitelul intestinal, piele și organele steroidogene**

153, 5.0.21.6. Selectați afirmațiile corecte referitor la sinteza colesterolului:

- acetyl-CoA este substratul pentru sinteza colesterolului

~~enzima reglatoare pentru sinteza colesterolului este hidroxi-metil-glutaril-~~

~~CoA-sintaza~~ - enzima reglatoare e hidroxi-metil-glutaril-CoA reductaza

Sinteza colesterolului are loc în citoplasmă

154, 5.0.21.6. Selectați etapele biosintezei colesterolului:

a) sinteza malonil-CoA

b) atasarea grupelor funcționale la steran

c) ciclizarea scualenului și formarea colesterolului

d) sinteza acidului mevalonic

e) sinteza scualenului

155, 5.0.21.6.1. Referitor la această reacție chimică, următoarele afirmații sunt corecte:



a. este catalizată de enzima acil-CoA sintetaza

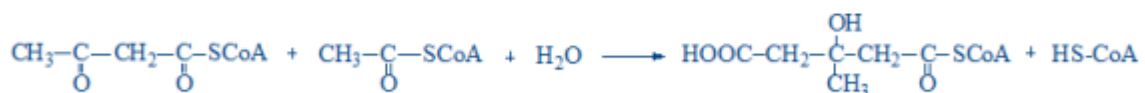
b. este o reacție din sinteza colesterolului

c. este o reacție din sinteza corpurilor cetonice

~~d. are loc exclusiv în ficat~~

e. are loc exclusiv în citoplasmă

156, 5.0.21.6.2. Referitor la această reacție chimică, următoarele afirmații sunt corecte:

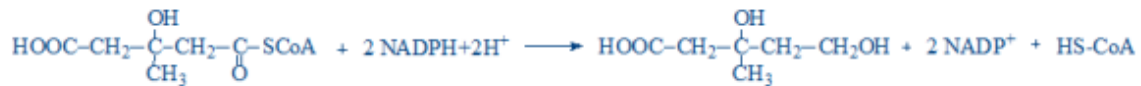


b) este o reacție din sinteza corpurilor cetonice

d) este o reacție din sinteza colesterolului

e) este catalizată de enzima hidroxi-metil-glutaril-CoA sintaza

157, 5.0.21.6.3. Referitor la această reacție chimică, următoarele afirmații sunt corecte:

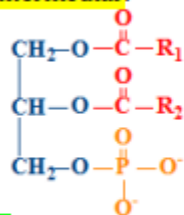


- a) are loc exclusiv în ficat
- b) este reacția formării malonil-CoA
- c) este o reacție reglatoare din sinteza colesterolului
- d) este o reacție din sinteza corpurilor cetonice
- e) este catalizată de enzima hidroxi-metil-glutaril-CoA reductaza

hormonii inhibitori ai enzimei: Glucagon, Cortizol, colesterol, mevalonat/acidul mevalonic

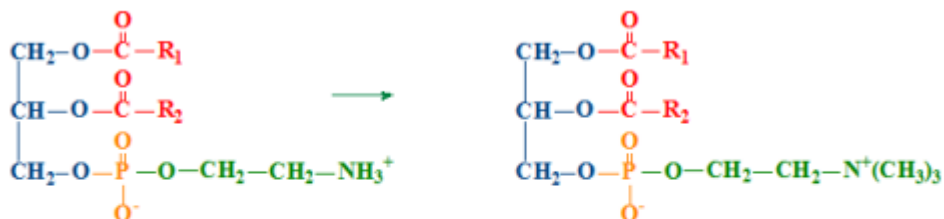
Hormoni activatori ai enzimei: Triiodtironina Insulina

158, 5.0.21.7. Selectați compușii chimici, în sinteza cărora următoarea substanță este un metabolit intermediar:



- c) fosfatidilcolina
- d) triacilgliceroli

105. Selectați substanța necesară pentru următoarea transformare



- a) UDP-colina
- b) PAPS
- c) CDP-colina
- d) SAM
- e) SAHC

106. . Funcțiile biologice ale proteinelor:

- a) ☐ coenzimatică
- b) ☒ catalitică
- c) ☒ plastică
- d) ☒ de transport
- e) ☒ imunologică

107. Funcțiile biologice ale proteinelor:

- a) ☒ antigenică
- b) ☐ genetică
- c) ☒ contractilă
- d) ☒ energetică
- e) ☒ reglatoare

108. Valoarea biologică a proteinelor este determinată de aminoacizii indispensabili:

- a) ☐ alanină b) ☒ triptofan
- c) ☐ acid glutamic
- d) ☒ fenilalanină
- e) ☐ serină

109. . Selectați aminoacizii semidispensabili:

- a) ☐ asparagina
- b) ☒ histidina
- c) ☐ glicina
- d) ☒ arginina
- e) ☐ fenilalanina

110. Bilanțul azotat echilibrat:

- a) ☐ denotă că cantitatea azotului ingerat este mai mare decât a celui eliminat
- b) ☐ arată predominarea proceselor de degradare a proteinelor față de cele de biosinteză
- c) ☐ este caracteristic pentru copii, adolescenți și gravid
- d) ☒ este caracteristic pentru adulții sănătoși
- e) ☐ este caracteristic pentru persoanele de vîrsta a trei

111. Bilanțul azotat negativ:

- a) ☐ denotă că cantitatea azotului ingerat este mai mare decât a celui eliminat
- b) ☒ denotă că cantitatea azotului ingerat este mai mică decât a celui eliminat
- c) ☐ este caracteristic pentru copii, adolescenți și gravid
- d) ☐ este caracteristic pentru adulții sănătoși
- e) ☒ este caracteristic pentru persoanele de vîrsta a treia

112. Bilanțul azotat pozitiv:

- a) ☒ denotă că cantitatea azotului ingerat este mai mare decât a celui eliminat
- b) ☐ arată predominarea proceselor de degradare a proteinelor față de cele de biosinteză
- c) ☒ este caracteristic pentru copii, adolescenți și gravid
- d) ☐ este caracteristic pentru adulții sănătoși
- e) ☐ este caracteristic pentru persoanele de vîrsta a treia

113. Pepsina:

- a) ☒ scindează legăturile peptidice la formarea cărora participă grupările -NH₂ ale Phe, Tyr, Trp
- b) ☐ acționează asupra tuturor legăturilor peptidice
- c) ☐ scindează legăturile peptidice din keratine, histone, protamine și mucopolizaharide
- d) ☐ scindează proteinele până la aminoacizi liberi
- e) ☒ este o endopeptidază

114. Proprietățile pepsinei:

- a) ☒ pepsina este secretată sub formă de pepsinogen de celulele principale ale mucoasei stomacale
- b) ☐ pH-ul optimal de acțiune a pepsinei este 3,0-4,0
- c) ☒ pH-ul optimal de acțiune a pepsinei este 1,5-2,5
- d) ☐ activarea pepsinei are loc prin fosforilare
- e) ☒ activarea pepsinogenului constă în scindarea de la capătul N-terminal a unei peptide (42 de aminoacizi)

115. Rolul HCl în digestia proteinelor:

- a) ☐ activează tripsinogenul
- b) ☐ activează chimotripsinogenul
- c) ☒ creează pH optimal pentru acțiunea pepsinei
- d) ☐ creează pH optimal pentru acțiunea carboxipeptidazelor
- e) ☒ denaturează parțial proteinele alimentare

116. Rolul HCl în digestia proteinelor:

- a) ☒ posedă acțiune antimicrobiană
- b) ☐ este emulgator puternic
- c) ☒ activează transformarea pepsinogenului în pepsină
- d) ☐ inhibă secreția secretinei
- e) ☐ stimulează formarea lactatului în stomac

117. Tripsina:

- a) ☒ este secretată sub formă de tripsinogen inactiv
- b) ☐ este o aminopeptidază
- c) ☐ este o carboxipeptidază
- d) ☒ activarea tripsinogenului are loc sub acțiunea enterokinazei și a tripsinei
- e) ☒ pH-ul optimal de acțiune a tripsinei este 7,2-7,8

118. Chimotripsina:

- a) ☐ este secretată de celulele principale ale mucoasei stomacale în formă de chimotripsinogen inactiv
- b) ☐ este secretată de pancreasul exocrin în formă activă
- c) ☒ este o endopeptidază
- d) ☐ activarea chimotripsinogenului are loc în pancreas
- e) ☒ activarea chimotripsinogenului are loc sub acțiunea tripsinei și a chimotripsinei prin proteoliză limitată

119. Carboxipeptidazele:

- a) ☒ sunt secretate sub formă de zimogeni de pancreasul exocrin
- b) ☐ sunt secretate de celulele mucoasei intestinale
- c) ☐ scindează aminoacizii de la capătul N-terminal
- d) ☒ sunt exopeptidaze
- e) ☐ sunt endopeptidaze

120. . Aminopeptidazele:

- a) ☐ sunt endopeptidaze
- b) ☐ posedă specificitate absolută de substrat
- c) ☐ sunt secretate de pancreasul exocrine
- d) ☐ scindează aminoacizii de la capătul C-terminal
- e) ☒ sunt exopeptidaze

121. Produsele finale ale scindării proteinelor simple:

- a) ☒ CO₂
- b) ☒ NH₃
- c) ☐ CO
- d) ☒ H₂O
- e) ☐ acidul uric

122. Absorbția aminoacizilor (AA):

- a) ☐ AA sunt absorbiți prin difuzie simplă
- b) ☒ la transportul AA are loc simportul AA și a Na⁺
- c) ☐ la transportul AA are loc antiportul AA și a Na⁺
- d) ☒ la transportul AA participă Na⁺, K⁺ -ATP-aza
- e) ☐ la transportul AA participă GTP-sintaza

123. Putrefacția aminoacizilor în intestin:

- a) ☒ este scindarea aminoacizilor sub acțiunea enzimelor microflorei intestinale
- b) ☐ are loc sub acțiunea enzimelor proteolitice gastrice și pancreatice
- c) ☒ conduce la formarea atât a substanțelor toxice
- d) ☐ alcoolii, acizi grași și cetoacizii sunt produse toxice
- e) ☐ crezolul, fenolul, scatolul, indolul sunt produse netoxice

124. Utilizarea aminoacizilor (AA) în țesuturi:

- a) ☒ sinteza proteinelor, inclusiv și a enzimelor
- b) ☐ toți AA pot fi utilizați în gluconeogeneză
- c) ☐ surplusul de AA nu poate fi transformat în lipide
- d) ☒ toți AA pot fi oxidați până la CO₂ și H₂O
- e) ☐ scindarea AA nu generează energie

125. Carența proteică:

- a) ☒ este rezultatul inaniției totale sau parțiale
- b) ☒ este rezultatul alimentației proteice unilaterale (proteine de origine vegetală)
- c) ☐ este însoțită de bilanț azotat pozitiv
- d) ☒ este însoțită de bilanț azotat negativ
- e) ☐ bilanțul azotat nu este dereglat.

126) Căile generale de degradare a aminoacizilor:

- a) ☒ dezaminarea
- b) ☐ transsulfurarea
- c) ☒ transaminarea

d) ☒ decarboxilarea

e) ☐ transamidinarea

127) Tipurile de dezaminare a aminoacizilor:]

a) ☒ reductivă

b) ☒ intramoleculară

c) ☒ hidrolitică

d) ☒ oxidativă

e) ☐ omega-dezaminare

128) Dezaminarea aminoacizilor (DA):

a) ☐ DA intramoleculară este caracteristică pentru toți aminoacizii

b) ☒ DA oxidativă conduce la formarea alfa-cetoacizilor și a amoniacului

c) ☐ toți aminoacizii se supun DA oxidative directe

d) ☐ în rezultatul DA intramolecularare se obțin alfa-cetoacizi și amoniac

e) ☐ DA reprezintă calea principală de sinteză a aminoacizilor dispensabili

129) Dezaminarea oxidativă a aminoacizilor (AA):

a) ☒ are loc sub acțiunea oxidazelor L- și D aminoacizilor

b) ☐ coenzima oxidazelor L-AA este FAD

c) ☐ coenzima oxidazelor L-AA este NAD⁺

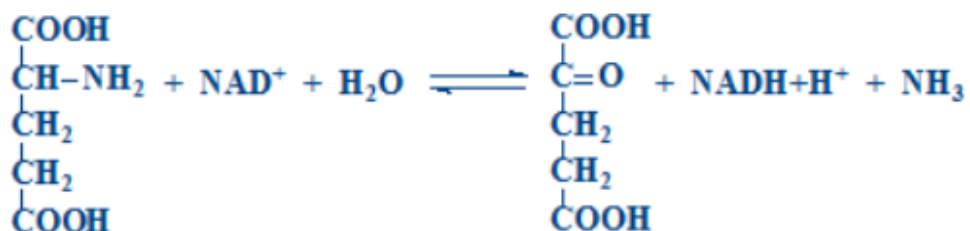
d) ☐ oxidazele L-AA posedă o activitate înaltă la pH-ul fiziologic

e) ☐ dezaminarea oxidativă directă este principala cale de dezaminare a tuturor L-AA

130) Dezaminarea directă a aminoacizilor:

- a) ☐ este caracteristică tuturor aminoacizi
- b) ☒ Ser + H₂O → piruvat + NH₃ (enzima - serindehidrataza)
- c) ☐ Thr + H₂O → piruvat + NH₃ + H₂O (enzima - treonindehidrataza)
- d) ☒ Thr + H₂O → α-cetobutirat + NH₃ (enzima - treonindehidrataza)
- e) ☒ Glu + NAD⁺ + H₂O → alfa-cetoglutarat + NADH+H⁺ + NH₃ a - (enzima - glutamatdehidrogenaza)

131) Referitor la reacția prezentată sunt corecte afirmațiile:



- ☒ enzima glutamatdehidrogenaza
- ☒ dezaminarea indirectă a aminoacizilor
- ☐ are loc în rinichi
- ☐ în rezultatul reacției se formează piruvat și glutamat
- ☐ este principala cale de sinteză a aminoacizilor dispensabili

132) Dezaminarea indirectă a aminoacizilor (transdezaminarea):

- a) ☐ este un proces ireversibil
- b) ☐ este principala cale de sinteză a aminoacizilor dispensabili
- c) ☒ în prima etapă are loc transaminarea aminoacidului cu alfa-cetoglutaratul
- d) ☒ în etapa a doua are loc dezaminarea oxidativă a acidului glutamic
- e) ☐ la dezaminare glutamatdehidrogenaza utilizează NADPH+H⁺

133) Glutamat dehidrogenaza:

- a) ☐ este o enzimă din clasa hidrolazelor
- b) ☒ este o enzimă din clasa oxidoreductazelor
- c) ☐ în calitate de coenzime utilizează FAD și FMN
- d) ☒ ATP și GTP sunt inhibitori alosterici ai enzimei
- e) ☐ activitatea glutamat dehidrogenazei nu se reglează

134) Glutamatdehidrogenaza face parte din:

- a) ☐ hidrolaze
- b) ☐ ligaze
- c) ☒ oxidoreductaze
- d) ☐ liaze
- e) ☐ izomerase

135) Transaminarea aminoacizilor (TA):

- a) ☒ reprezintă transferul grupării -NH₂ de la un alfa-aminoacid la un alfa-cetoacid
- b) ☒ este o etapă a transdezaminării aminoacizilor
- c) ☐ este un proces ireversibil
- d) ☐ Glu, Asp și Ala nu se supun TA
- e) ☐ numai Gln, Asn și Ala se supun TA

136) Transaminazele aminoacizilor:

- a) ☐ sunt enzime din clasa izomerazelor

- b) ☒ reacțiile catalizate de transaminaze sunt reversibile
- c) ☐ toate transaminazele posedă specificitate absolută pentru substrat
- d) ☐ specificitatea transaminazelor este determinată de coenzimă
- e) ☒ coenzimele transaminazelor sunt piridoxalfosfatul și piridoxaminfosfatul

137) Alaninaminotransferaza (ALT):

- a) ☐ catalizează reacția de transaminare dintre glutamină și piruvat
- b) ☒ catalizează reacția de transaminare dintre alanină și alfa-cetoglutarat
- c) ☒ activitatea serică a ALT crește în hepatitele acute și cronice, hepatopatiile toxice
- d) ☐ are valoare diagnostică înaltă în infarctul miocardic
- e) ☐ în afecțiunile hepatice activitatea serică a ALT scade

138) Aspartataminotransferaza (AST):

- a) ☐ catalizează reacția de transaminare dintre glutamină și oxaloacetat
- b) ☒ catalizează reacția de transaminare dintre aspartat și alfa-cetoglutarat
- c) ☒ activitatea serică a AST crește semnificativ în formele grave ale afecțiunilor hepatice
- d) ☒ în infarctul miocardic activitatea serică a AST atinge valori maxime în 24-48 ore
- e) ☐ în infarctul miocardic și afecțiunile hepatice activitatea

139) Mecanismul reacției de transaminare (TA) a aminoacizilor:

- a) ☒ TA are loc prin formarea unor compuși intermediari (baze Schiff)
- b) ☐ în procesul de TA are loc transformarea ireversibilă a piridoxalfosfatului (PALP) în piridoxaminfosfat (PAMP)

c) ☐ în procesul de TA are loc transformarea ireversibilă a piridoxaminfosfatului în piridoxalfosfat

d) ☒ alfa-aminoacid + PALP \leftrightarrow alfa-cetoacid + PAMP

e) ☐ alfa-aminoacid + PAMP \leftrightarrow alfa-cetoacid + PALP

140) Transdezaminarea alaninei:

a) ☐ este dezaminarea directă a alaninei

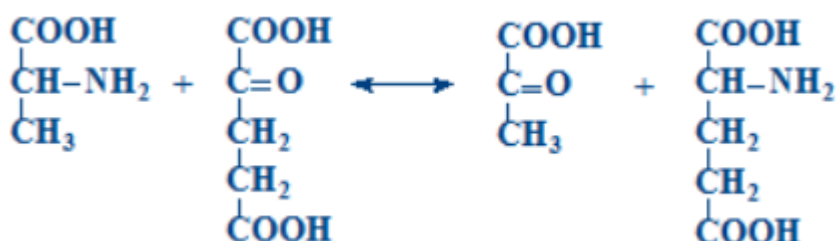
b) ☐ este procesul de biosinteză a alaninei din piruvat și NH₃

c) ☒ include dezaminarea acidului glutamic

d) ☒ participă enzimele alaninaminotransferaza (ALT) și glutamatdehidrogenaza

e) ☐ în procesul de transdezaminare glutamatdehidrogenaza utilizează

141) Selectați afirmațiile corecte referitor la reacția chimică prezentată:



a) ☒ este reacția de transaminare a alaninei

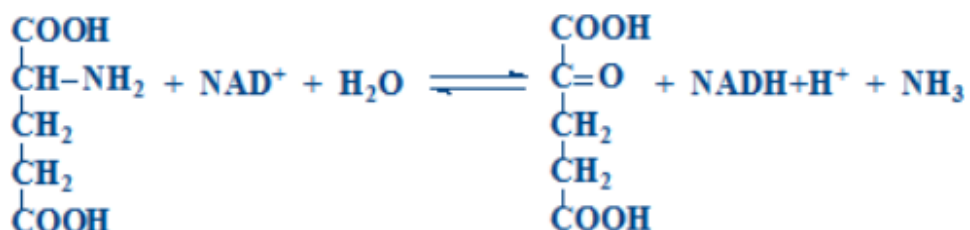
b) ☐ este reacția de dezaminare directă a aspartatului

c) ☒ e catalizată de alaninaminotransferaza (ALT)

d) ☐ e catalizată de aspartataminotransferaza (AST)

e) ☐ în rezultatul reacției se formează oxaloacetat și glutamate

142) Referitor la reacția prezentată sunt corecte afirmațiile:



[x] enzima glutamatdehidrogenaza

[x] dezaminarea indirectă a aminoacizilor

[] are loc în rinichi

[] în rezultatul reacției se formează piruvat și glutamat

[] este principala cale de sinteză a aminoacizilor dispensabili

143) Transdezaminarea aspartatului. Selectați reacțiile procesului (1) și enzimele (2) ce catalizează aceste reacții:

a) [] $\text{Asp} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{oxaloacetat} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ aspartatdehidrataza

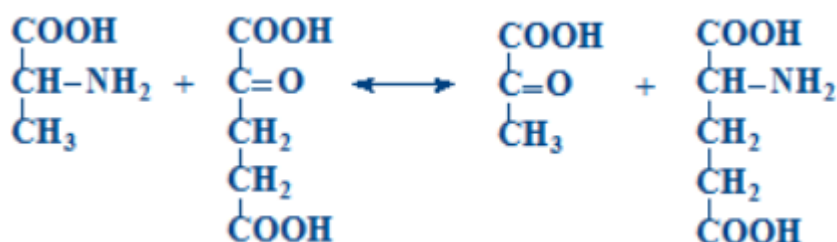
b) [x] $\text{Asp} + \text{alfa-cetoglutarat} \rightarrow \text{oxaloacetat} + \text{Glu}$ aspartataminotransferaza

c) [] $\text{Asn} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Asp} + \text{NH}_3$ asparaginaza

d) [] $\text{Glu} + \text{NADP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{alfa-cetoglutarat} + \text{NADPH} + \text{H}^+ + \text{NH}_3$
glutamatdehidrogenaza

e) [x] $\text{Glu} + \text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{alfa-cetoglutarat} + \text{NADH} + \text{H}^+ + \text{NH}_3$
glutamatdehidrogenaza

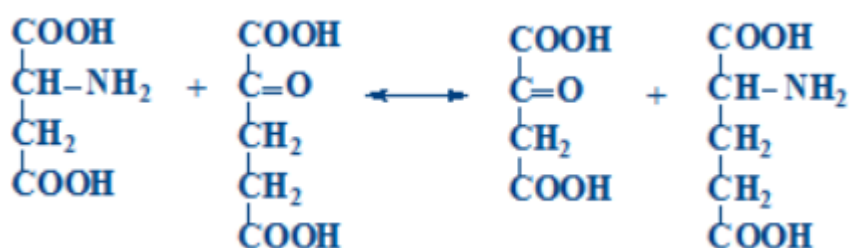
145) Selectați afirmațiile corecte referitor la reacția chimică prezentată:



a) [x] este reacția de transaminare a alaninei

- b) ☐ este reacția de dezaminare directă a aspartatului
- c) ☒ e catalizată de alaninaminotransferaza (ALT)
- d) ☐ e catalizată de aspartataminotransferaza (AST)
- e) ☐ în rezultatul reacției se formează oxaloacetat și glutamate

146) Selectați afirmațiile corecte referitor la reacția chimică prezentată:



- a) ☐ este reacția de transaminare a alaninei
- b) ☒ este o etapă a dezaminării indirecte a aspartatului
- c) ☐ e catalizată de alaninaminotransferaza (ALT)
- d) ☒ e catalizată de aspartataminotransferaza (AST)
- e) ☐ în rezultatul reacției se formează piruvat și glutamat

148) Transreaminarea aminoacizilor:

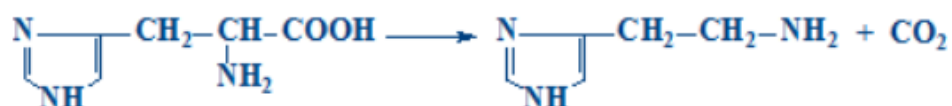
- a) ☐ este un proces ireversibil
- b) ☐ este o cale de sinteză a tuturor aminoacizilor
- c) ☒ în prima etapă are loc aminarea reductivă a alfa-cetoglutaratului
- d) ☒ în etapa a doua are loc transaminarea glutamatului cu un alfa-cetoacid
- e) ☐ la reaminare glutamatdehidrogenaza utilizează NAD⁺

149) nu-l reactia

150) Decarboxilarea aminoacizilor:

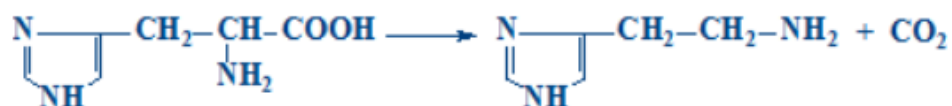
- a) [x] este reacția de înlăturare a grupării -COOH din aminoacizi în formă de CO₂
- b) [] este un proces reversibil
- c) [x] coenzima decarboxilazelor AA este piridoxalfosfatul (derivatul vitaminei B6)
- d) [] toți aminoacizii se supun tuturor tipurilor de decarboxilare
- e) [x] în rezultatul alfa-decarboxilării se obțin aminele biogene

151) Reacția chimică:



- a) [x] e alfa-decarboxilare
- b) [] e omega-decarboxilare
- c) [x] este reacția de formare a histaminei
- d) [] este reacția de formare a serotoninei
- e) [] produsul reacției posedă acțiune vasoconstrictoare

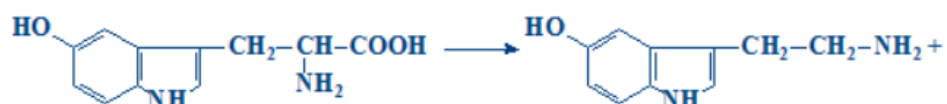
151)Reacția chimică



- a) [] este reacția de sinteză a triptaminei
- b) [] este o reacție de decarboxilare a alfa-cetoacizilor

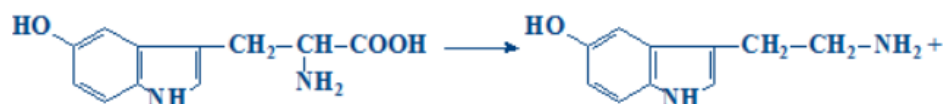
- c) ☐ produsul reacției inhibă secreția de HCl în stomac
- d) ☒ produsul reacției posedă acțiune vasodilatatoare
- e) ☒ produsul reacției este mediator în reacțiile alergice și inflamatorii

151) Reacția chimică



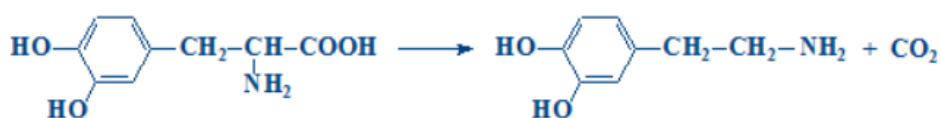
- a) ☐ este reacția de formare a histaminei
- b) ☒ este reacția de formare a serotoninei
- c) ☐ e reacția de decarboxilare a triptofanului
- d) ☐ e reacția de decarboxilare a tirozinei
- e) ☒ produsul reacției posedă acțiune vasoconstrictoare

151) Reacția chimică



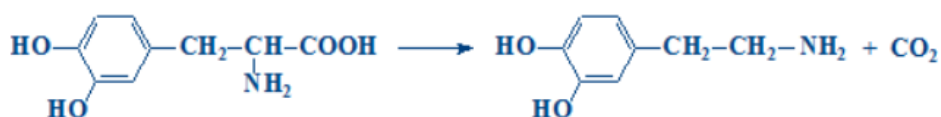
- a) ☐ este reacția de formare a histaminei
- b) ☐ produsul reacției posedă acțiune vasodilatatoare
- c) ☐ produsul reacției contribuie la secreția de HCl în stomac
- d) ☒ produsul reacției participă la reglarea temperaturii, tensiunii arteriale, respirației
- e) ☒ produsul reacției este mediator în SNC

151) Reacția chimică



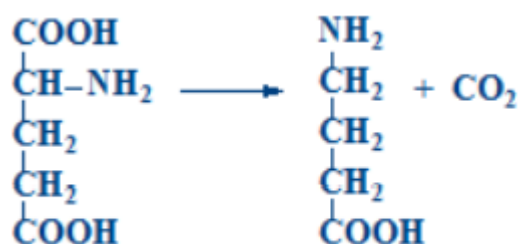
- a) [] e reacția de decarboxilare a tirozinei
- b) [] e reacția de decarboxilare a triptofanului
- c) [x] este reacția de formare a dopaminei
- d) [] este reacția de formare a tiraminei
- e) [x] produsul reacției este precursorul noradrenalinei și al adrenalinei

151)Reactia chimica



- a) [] este o reactie de carboxilare
- b) [x] DOPA este precursorul melaninelor
- c) [x] este catalizată de decarboxilaza aminoacizilor aromatici
- d) [x] inhibitorul decarboxilazei aminoacizilor aromatici (alfa-metildopa) contribuie la scăderea tensiunii arteriale
- e) [] alfa-metildopa mărește tensiunea arterială

151)Reactia chimica



- a) ☐ este catalizată de enzima glutamatcarboxilaza
- b) ☐ este catalizată de enzima glutamatdehidrogenaza
- c) ☒ produsul reacției este acidul gama-aminobutiric (GABA)
- d) ☐ produsul reacției este mediator activator în SNC
- e) ☒ produsul reacției este utilizat în tratamentul epilepsiei

152) Precursorul catecolaminelor:

- a) ☐ glutamatul
- b) ☒ tirozina
- c) ☐ triptofanul
- d) ☐ histidina
- e) ☐ glutamina

153) Precursorul histaminei:

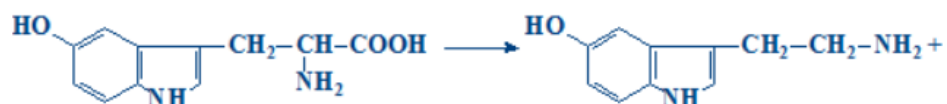
- a) ☐ triptofanul
- b) ☒ histidina
- c) ☐ tirozina
- d) ☐ fenilalanina
- e) ☐ aspartatul

154) Serotonina se sintetizează din:

- a) ☐ histidină
- b) ☐ glutamat
- c) ☐ tirozină
- d) ☐ fenilalanină

e) ☒ triptofan

155) Reactia chimica



a) ☐ este reacția de formare a histaminei

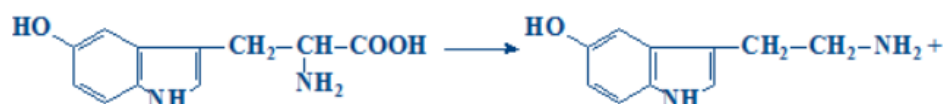
b) ☒ este reacția de formare a serotoninei

c) ☐ e reacția de decarboxilare a triptofanului

d) ☐ e reacția de decarboxilare a tirozinei

e) ☒ produsul reacției posedă acțiune vasoconstrictoare

156) Reactia chimica



a) ☐ este reacția de formare a histaminei

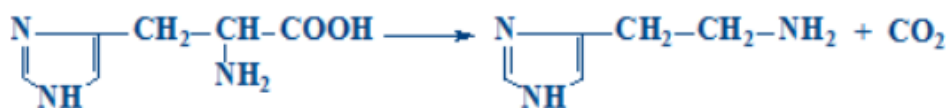
b) ☐ produsul reacției posedă acțiune vasodilatatoare

c) ☐ produsul reacției contribuie la secreția de HCl în stomac

d) ☒ produsul reacției participă la reglarea temperaturii, tensiunii arteriale, respirației

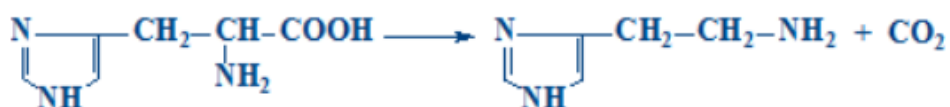
e) ☒ produsul reacției este mediator în SNC

157) Reacția chimică:



- a) ☒ e alfa-decarboxilare
- b) ☐ e omega-decarboxilare
- c) ☒ este reacția de formare a histaminei
- d) ☐ este reacția de formare a serotoninei
- e) ☐ produsul reacției posedă acțiune vasoconstrictoare

157) Reacția chimică



- a) ☐ este reacția de sinteză a triptaminei
- b) ☐ este o reacție de decarboxilare a alfa-cetoacizilor
- c) ☐ produsul reacției inhibă secreția de HCl în stomac
- d) ☒ produsul reacției posedă acțiune vasodilatatoare
- e) ☒ produsul reacției este mediator în reacțiile alergice și inflamatorii

158) Amoniacul se obține în următoarele procese:

- a) ☐ transaminarea aminoacizilor
- b) ☒ neutralizarea aminelor biogene
- c) ☒ putrefacția aminoacizilor în intestin
- d) ☐ gluconeogeneză
- e) ☐ oxidarea corpurilor cetonici

159) Amoniacul se obține în următoarele procese:

- a) ☐ ciclul Krebs
- b) ☐ beta-oxidarea acizilor grași
- c) ☒ dezaminarea aminoacizilor
- d) ☐ glicoliză
- e) ☒ degradarea nucleotidelor purinice și pirimidinice

160) NH_3 este utilizat la sinteza:

- a) ☒ ureei
- b) ☐ acidului uric
- c) ☐ acetonei
- d) ☐ beta-hidroxibutiratului
- e) ☐ acetoacetatului

161) NH_3 este utilizat:

- a) ☐ la sinteza aminoacizilor esențiali
- b) ☐ la sinteza corpurilor cetonici
- c) ☒ în aminarea reductivă a alfa-cetoglutaratului
- d) ☒ la sinteza glutaminei și a asparaginei
- e) ☒ la formarea sărurilor de amoniu

162) Produsele finale de dezintoxicare a NH_3 :

- a) ☐ glutamina
- b) ☐ asparagina

- c) ☒ ureea
- d) ☒ sărurile de amoniu
- e) ☐ acidul uric

163) Ureogeneza:

- a) ☒ are loc exclusiv în ficat
- b) ☐ are loc în rinichi
- c) ☐ este sinteza acidului uric
- d) ☒ decurge parțial în citoplasmă, iar parțial în mitocondrii
- e) ☒ este mecanismul de dezintoxicare finală a NH_3

164) Sinteza carbamoilfosfatului (prima reacție în sinteza ureei):

- a) ☐ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + \text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- b) ☒ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + 2\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + 2\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- c) ☒ enzima este carbamoilfosfatsintetaza I (mitocondrială)
- d) ☐ enzima este carbamoilfosfatsintetaza II (citoplasmatică)
- e) ☒ carbamoilfosfatsintetaza I este activată de N-acetilglutamat

165) Ciclul ureogenetic (prima reacție):

- a) ☒ debutează cu formarea carbamoilfosfatului
- b) ☐ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este glutamatul
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este glutamina
- d) ☐ pentru sinteza carbamoilfosfatului se utilizează o legătură macroergică
- e) ☒ carbamoilfosfatul este un compus macroergic

166) Selectați reacțiile ciclului ornitinic:

- a) ☐ carbamoilfosfat + ornitină + 2ATP → citrulină + 2ADP + 2H₃PO₄
- b) ☒ carbamoilfosfat + ornitină → citrulină + H₃PO₄
- c) ☐ carbamoilfosfat + ornitină + ATP → citrulină + ADP + H₃PO₄
- d) ☐ citrulină + Asp + ATP → argininosuccinat + ADP + H₃PO₄
- e) ☒ citrulină + Asp + ATP → argininosuccinat + AMP + H₄P₂O₇

167) Selectați reacțiile ciclului ornitinic:

- a) ☒ argininosuccinat → arginină + fumarat
- b) ☐ argininosuccinat + H₂O → arginină + fumarat
- c) ☐ argininosuccinat + ATP → arginină + fumarat + AMP + H₄P₂O₇
- d) ☐ arginină → H₂N-CO-NH₂ + ornitină
- e) ☒ arginină + H₂O → H₂N-CO-NH₂ + ornitină

168) Enzimele ciclului ureogenetic:

- a) ☐ asparaginaza
- b) ☐ asparaginsintetaza
- c) ☒ argininosuccinatsintetaza
- d) ☒ argininosuccinatliaza
- e) ☒ arginaza

169) Enzimele ciclului ureogenetic:

- a) ☐ glutaminaza
- b) ☒ carbamoilfosfatsintetaza I
- c) ☒ ornitincarbamoiltransferaza

d) ☐ glutaminsintetaza

e) ☐ glutamatdehidrogenaza

170) Câte molecule de ATP sunt necesare pentru sinteza unei molecule de uree?

a) ☐ 1

b) ☐ 2

c) ☒ 3

d) ☐ 4

e) ☐ 5

171) Câte legături macroergice sunt utilizate la sinteza a 200 molecule de uree?

a) ☐ 200

b) ☐ 400

c) ☐ 600

d) ☒ 800

e) ☐ 1000

172) Eliminarea renală a amoniacului:

a) ☒ este cuplată cu menținerea echilibrului acido-bazic

b) ☐ este cuplată cu menținerea echilibrului fluido-coagulant

c) ☒ în rinichi glutaminaza catalizează reacția: $\text{Gln} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Glu} + \text{NH}_3$

d) ☐ glutaminaza nu este prezentă în rinichi

e) ☒ $\text{NH}_3 + \text{H}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ este reacția de formare a sărurilor de amoniu în rinichi

173) Catabolismul aminoacizilor:

- a) ☒ Leu este aminoacid exclusiv cetoformator
- b) ☐ Glu și Gln intră în ciclul Krebs prin oxalilacetat
- c) ☒ Ala, Gly, Ser, Glu, Gln, Asp, Asn sunt aminoacizi glucoformatori
- d) ☐ Asp și Asn intră în ciclul Krebs prin fumarat
- e) ☒ Pro se include în ciclul Krebs prin alfa-cetoglutarat

174) Ciclul gama-glutamilic:

- a) ☐ este un mecanism de transport al glucozei prin membranele celulare
- b) ☐ decurge fără utilizare de energie
- c) ☒ enzima-cheie a ciclului este gama-glutamyltransferaza
- d) ☐ cofactorul enzimei este acidul glutamic
- e) ☒ cofactorul enzimei este tripeptida glutation (GSH)

175) La catabolismul aminoacizilor participă enzimele:

- a) ☐ topoizomerazele
- b) ☐ acil-CoA-sintetaza
- c) ☒ transaminazele
- d) ☒ glutamatdehidrogenaza
- e) ☐ acil-CoA-dehidrogenaza

176) La cromoproteine se referă:

- a) ☐ nucleoproteinele
- b) ☐ metaloproteinele
- c) ☒ flavoproteinele
- d) ☒ hemoproteinele

e) ☐ fosfoproteinele

177) Hemoproteinele:

- a) ☐ sunt proteine simple
- b) ☐ toate hemoproteinele conțin protoporfirina IX și Fe^{2+}
- c) ☒ la hemoproteine se referă hemoglobina și mioglobina
- d) ☒ la hemoproteine se referă catalaza, citocromii, peroxidazele
- e) ☐ mioglobina este o proteină oligomeră

178) Hemoglobina (Hb) participă la:

- a) ☒ transportul sangvin al O_2
- b) ☒ transportul sangvin al CO_2
- c) ☐ reglarea echilibrului fluido-coagulant
- d) ☐ transportul sangvin al fierului
- e) ☒ reglarea echilibrului

179) Hemoglobina (Hb):

- a) ☐ este o proteină tetrameră unită cu un hem
- b) ☒ hemul este format din protoporfirina IX și Fe^{2+}
- c) ☒ HbA (adultă majoră) este alcătuită din 2 lanțuri polipeptidice alfa, 2 lanțuri beta și din 4 hemuri
- d) ☐ fierul din hem, în procesul activității normale a Hb, își schimbă valența: $\text{Fe}^{2+} \leftrightarrow \text{Fe}^{3+}$
- e) ☐ este o nucleoproteină

180) Biosinteza hemului (prima reacție):

- a) ☒ Gly + succinil-CoA → acid delta-aminolevulinic + HS-CoA + CO₂
- b) ☐ Gly + succinil-CoA + ATP → acid delta-aminolevulinic + HS-CoA + CO₂ + ADP + H₃PO₄
- c) ☒ reacția este catalizată de delta-aminolevulinat sintaza
- d) ☐ reacția este catalizată de delta-aminolevulinat decarboxilaza
- e) ☒ enzima este reglată prin inducție-represie de hem

181) Biosinteza hemului (a doua reacție):

- a) ☐ 2 molecule de acid delta-aminolevulinic + ATP → porfobilinogen + ADP + H₃PO₄ + H₂O
- b) ☒ 2 molecule de acid delta-aminolevulinic → porfobilinogen + 2 H₂O
- c) ☐ reacția este catalizată de porfobilinogen sintetaza
- d) ☒ reacția este catalizată de delta-aminolevulinat dehidrataza
- e) ☐ coenzima este piridoxalfosfatul

182) Biosinteza hemului (selectați substanțele necesare):

- a) ☐ glutamina
- b) ☒ glicina
- c) ☒ succinil-CoA
- d) ☒ Fe²⁺
- e) ☐ acidul aspartic

183) Biosinteza hemului (transformarea protoporfirinei IX în hem):

- a) ☐ protoporfirina IX + Fe³⁺ → hem + 2H⁺

- b) ☒ protoporfirina IX + Fe²⁺ → hem + 2H⁺
- c) ☒ reacția este catalizată de enzima fierochelataza
- d) ☐ enzima este activată alosteric de hem
- e) ☒ deficiența enzimei conduce la protoporfirie primară

186) Catabolismul hemoglobinei (Hb) (transformarea biliverdinei în bilirubină):

- a) ☐ are loc în hepatocite
- b) ☒ are loc în celulele sistemului reticulo-endotelial
- c) ☐ biliverdină + NAD⁺ → bilirubină + NADH+H⁺
- d) ☒ biliverdină + NADPH+H⁺ → bilirubină + NADP +
- e) ☐ reacția este catalizată de biliverdin dehidrogenaza

187) Catabolismul hemoglobinei (Hb) (transformarea Hb în biliverdină):

- a) ☐ inițial are loc detașarea globinei de la hem
- b) ☐ ulterior are loc oxidarea fierului și desfacerea inelului porfinic cu obținerea biliverdinei
- c) ☒ inițial are loc oxidarea fierului și desfacerea inelului porfinic cu obținerea verdoglobinei
- d) ☒ ulterior de la verdoglobină se detașează globina și Fe³⁺ cu obținerea biliverdinei
- e) ☐ Hb se transformă direct în biliverdină

188) Bilirubina indirectă:

- a) ☐ este o substanță foarte solubilă în apă
- b) ☐ circulă în plasmă în stare liberă
- c) ☒ este transportată de albumine

- d) ☒ complexul bilirubină-albumină se numește bilirubină liberă
- e) ☐ complexul bilirubină-albumină se numește bilirubină conjugate

189) Bilirubina indirectă:

- a) ☒ este captată din sânge prin intermediul receptorilor specifici ai hepatocitelor
- b) ☒ este transportată în microzomi de ligandine
- c) ☐ în microzomi se supune fosforilării pentru a preveni reîntoarcerea în sânge
- d) ☒ în microzomi se supune conjugării cu acidul glucuronic
- e) ☐ agent de conjugare este UDP-glucoza

190) Bilirubina serică:

- a) ☒ constituie 8,5 - 20,5 $\mu\text{mol/L}$
- b) ☒ creșterea concentrației bilirubinei serice se manifestă prin ictere
- c) ☐ în condiții fiziologice în ser predomină bilirubina conjugată
- d) ☒ determinarea fracțiilor bilirubinei permite diagnosticul diferențial al icterelor
- e) ☐ în condiții fiziologice în ser este prezentă exclusiv bilirubina liberă

191) Conjugarea bilirubinei:

- a) ☒ agent de conjugare este UDP-glucuronatul
- b) ☒ enzima ce catalizează conjugarea este UDP-glucuronil-transferaza
- c) ☐ în rezultatul conjugării bilirubina devine mai puțin solubilă
- d) ☒ complexul bilirubină-acid glucuronic se numește bilirubină conjugată (directă)

e) ☐ complexul bilirubină-acid glucuronic se numește bilirubină liberă (indirectă)

192) Etapele intestinale ale metabolismului bilirubinei:

a) ☒ au loc în ileonul terminal și în intestinul gros sub acțiunea enzimelor bacteriilor intestinale

b) ☒ enzima beta-glucuronidaza scindează resturile de acid glucuronic de la bilirubină

c) ☐ succesiunea transformărilor în intestinul gros este: bilirubină → stercobilinogen → urobilinogen

d) ☐ pigmentii biliari din intestin nu se reabsorb în sânge

e) ☒ succesiunea transformărilor în intestinul gros este: bilirubină → mezobilirubină → urobilinogen → stercobilinogen

193) Excreția renală a pigmentilor biliari:

a) ☐ urina persoanelor sănătoase nu conține pigmenti biliari

b) ☐ stercobilinogenul urinar este cel reabsorbit prin vena porta

c) ☒ stercobilinogenul urinar este cel reabsorbit prin venele hemoroidale

d) ☒ bilirubina conjugată poate trece în urină

e) ☒ o parte din urobilinogenul reabsorbit din intestin în sânge trece în urină

194) Cauzele icterelor:

a) ☒ creșterea vitezei de formare a bilirubinei

b) ☐ diminuarea degradării hemoproteinelor

c) ☒ scăderea capacității de captare a bilirubinei de către ficat

d) ☐ mărirea capacității ficatului de a conjuga bilirubina

e) ☒ scăderea capacității ficatului de a conjuga bilirubina

195) Cauzele icterelor:

- a) ☒ perturbarea eliminării bilirubinei din hepatocite în bilă
- b) ☐ mărirea capacității de captare a bilirubinei de către ficat
- c) ☐ diminuarea sintezei hemoglobinei
- d) ☒ tulburări extrahepatice ale fluxului biliar
- e) ☐ diminuarea formării bilirubinei în celulele sistemului reticulo-endotelial

196) Icterul prehepatic(hemolitic):

- a) ☐ este determinat de diminuarea capacității de captare a bilirubinei de către ficat
- b) ☒ este determinat de hemoliza acută și hemoliza cronică
- c) ☐ în ser se mărește preponderent concentrația bilirubinei conjugate
- d) ☐ conjugarea bilirubinei în ficat este dereglată
- e) ☒ în ser crește preponderent cantitatea bilirubinei libere

197) Icterul hepatic microzomial (modificările pigmentilor biliari):

- a) ☐ bilirubina totală - cantitatea micșorată
- b) ☒ bilirubina liberă - cantitatea mărită
- c) ☒ bilirubina conjugată - cantitatea mărită
- d) ☐ pigmenti biliari în intestin - cantitatea crescută
- e) ☒ în urină apare bilirubina conjugate

198) Icterul hepatic microzomial este determinat de:

- a) ☐ hemolize masive

- b) ☒ hepatite virale
- c) ☒ ciroze hepatice
- d) ☐ afecțiuni biliare
- e) ☒ hepatopatii alcoolice

199) Icterul posthepatic (modificările pigmentilor biliari):

- a) ☐ bilirubina totală - cantitatea scăzută
- b) ☐ bilirubina liberă - cantitatea crescută
- c) ☒ bilirubina conjugată - cantitatea crescută
- d) ☐ pigmenti biliari în intestin - cantitatea crescută
- e) ☒ în cazul obstrucției complete - lipsa urobilinogenului și stercobilinogenului în urină

200) Icterul posthepatic este cauzat de:

- a) ☐ hemoliză
- b) ☐ dereglarea conjugării bilirubinei în microzomi
- c) ☐ stază biliară intrahepatică
- d) ☒ blocarea parțială sau totală a canalelor biliare
- e) ☐ diminuarea capacității de captare a bilirubinei de către ficat

201) Digestia nucleoproteinelor:

- a) ☐ componenta proteică se scindează exclusiv în stomac
- b) ☐ acizii nucleici se scindează în stomac
- c) ☒ acizii nucleici se scindează în intestinul subțire
- d) ☒ scindarea acizilor nucleici are loc preponderent hidrolitic sub acțiunea DNA-zelor și RNA-zelor pancreatice

e) ☐ scindarea acizilor nucleici are loc preponderent fosforilic

202) Selectați compușii chimici care participă la sinteza inozin monofosfatului (sinteza nucleotidelor purinice):

a) ☒ ribozo-5-fosfat

b) ☒ glutamina

c) ☐ acidul glutamic

d) ☐ asparagina

e) ☒ acidul aspartic

203) Inozinmonofosfatul (IMP):

a) ☐ este intermediar în sinteza nucleotidelor pirimidinice

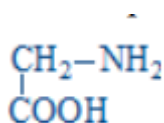
b) ☒ este intermediar în sinteza nucleotidelor purinice

c) ☒ este precursor în sinteza AMP-lui și GMP-lui

d) ☐ este precursor în sinteza UMP-lui și CMP-lui

e) ☐ este produsul catabolismului AMP-lui

204) Compusul chimic:



a. participă la sinteza nucleotidelor purinice

b. participă la sinteza glicolipidelor

c. este precursorul serotoninei

d. este aminoacid indispensabil

e. este component al acidului folic

205) Sinteza fosforibozil-pirofosfatului (PRPP) - prima reacție în sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☐ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + ADP
- b) ☒ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + AMP
- c) ☐ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + AMP + H₄P₂O₇
- d) ☒ reacția este catalizată de enzima PRPP-sintetaza
- e) ☒ PRPP-sintetaza este enzimă alosterică și este inhibată de ATP și GTP

206) Sinteza fosforibozilaminei din fosforibozil-pirofosfat (PRPP) - a doua reacție din sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☐ PRPP + Glu → fosforibozilamină + alfa-cetoglutarat + H₄P₂O₇
- b) ☐ PRPP + Gln → fosforibozilamină + Glu + AMP + H₄P₂O₇
- c) ☒ PRPP + Gln → fosforibozilamină + Glu + H₄P₂O₇
- d) ☒ reacția este catalizată de enzima amidofosforiboziltransferaza
- e) ☒ amidofosforiboziltransferaza este enzimă alosterică și este inhibată de AMP și GMP

207) Sinteza AMP-lui din inozinmonofosfat (IMP):

- a) ☒ are loc prin două reacții succesive
- b) ☐ sursă de grupare amino pentru AMP este glutamina
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru AMP este oxaloacetatul
- d) ☐ necesită consum de energie sub formă de ATP
- e) ☒ procesul este activat de GTP

208) Sinteza GMP-lui din inozinmonofosfat (IMP):

- a) ☐ are loc prin patru reacții succesive

- b) ☒ sursă de grupare amino pentru GMP este glutamina
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru GMP este acidul aspartic
- d) ☐ necesită consum de energie sub formă de GTP
- e) ☒ procesul este activat de ATP

209) Selectați produsul final al catabolismului nucleotidelor purinice:

- a) ☐ inozina
- b) ☐ hipoxantina
- c) ☐ xantina
- d) ☒ acidul uric
- e) ☐ urea

210) Guta:

- a) ☐ principala modificare biochimică în gută este uremia
- b) ☒ principala modificare biochimică în gută este hiperuricemia
- c) ☐ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în sinteza ureei
- d) ☒ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în sinteza nucleotidelor purinice
- e) ☐ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în catabolismul nucleotidelor purinice

211) Selectați manifestările clinice ale gutei:

- a) ☒ artrită gutoasă
- b) ☐ xantoame cutanate
- c) ☒ tofi gutoși
- d) ☒ nefrolitiază

e) ☐ litiază biliară

212) Reglarea sintezei nucleotidelor purinice:

- a) ☒ fosforibozil-pirofosfat-sintetaza (PRPP-sintetaza) este enzimă alosterică
- b) ☒ amidofosforiboziltransferaza este enzimă alosterică
- c) ☐ AMP și GMP activează PRPP-sintetaza
- d) ☐ ATP și GTP activează amidofosforiboziltransferaza
- e) ☒ nucleotidele adenilice și guanilice inhibă

213) Sursele atomilor inelului pirimidinic:

- a) ☐ glicina
- b) ☒ acidul aspartic
- c) ☐ derivații tetrahidrofolatului (THF)
- d) ☒ CO₂
- e) ☐ asparagina

214) Sinteza nucleotidelor pirimidinice (formarea carbamoilfosfatului):

- a) ☐ pentru sinteza carbamoilfosfatului se utilizează o moleculă de ATP
- b) ☐ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este amoniacul
- c) ☒ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este glutamina
- d) ☐ pentru sinteza carbamoilfosfatului se utilizează o legătură macroergică
- e) ☒ carbamoilfosfatul este un compus macroergic

215) Sinteza nucleotidelor pirimidinice (formarea carbamoilfosfatului):

- a) ☒ $\text{HCO}_3^- + \text{Gln} + 2\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + \text{Glu} + 2\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$

b) ☐ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + 2\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + 2\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$

c) ☐ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + \text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$

d) ☒ enzima este carbamoilfosfatsintetaza II (citoplasmatică)

e) ☐ enzima este carbamoilfosfatsintetaza I (mitocondrială)

216) Biosinteza nucleotidelor citidilice:

a) ☒ CTP se sintetizează din UTP

b) ☐ CMP se sintetizează din UMP

c) ☐ sursă de grupare amino pentru citozină este amoniacul liber

d) ☒ sursă de grupare amino pentru citozină este Gln

e) ☒ sinteza este cuplată cu hidroliza ATP-lui până la ADP și H_3PO_4

217) Biosinteza nucleotidelor timidilice:

a) ☐ precursorul nucleotidelor timidilice este UMP

b) ☒ precursorul nucleotidelor timidilice este dUMP

c) ☐ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este S-adenozilmetionina (SAM)

d) ☒ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este $\text{N}^5, \text{N}^{10}\text{-CH}_2\text{-THF}$ (tetrahidrofolat)

e) ☐ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este metionina

218) Conexiunea dintre ciclul ureogenetic și ciclul Krebs:

a) ☐ ciclul Krebs furnizează NADPH necesar pentru sinteza ureei

b) ☒ ciclul Krebs asigură sinteza ureei cu ATP

c) ☒ intermediarul comun al ciclurilor este fumaratul

d) ☐ fumaratul din ciclul Krebs este utilizat pentru sinteza ureei

e) ☐ intermediarul comun al ciclurilor este aspartatul

219) Conexiunea metabolismului glucidic și lipidic:

- a) ☐ acizii grași pot fi utilizați în gluconeogeneză
- b) ☒ glicerolul se transformă în glucoză
- c) ☐ surplusul de glucoză nu poate fi convertit în acizi grași
- d) ☒ glicerolul-3-fosfatul se obține din intermediarul glicolizei - dihidroxiaceton-fosfat
- e) ☒ calea pentozo-fosfat de oxidare a glucozei furnizează NADPH pentru sinteza acizilor grași

220) Conexiunea metabolismului proteic și glucidic:

- a) ☒ majoritatea aminoacizilor sunt glucoformatori
- b) ☐ aminoacizii care se transformă în intermediari ai ciclului Krebs nu pot fi transformați în glucoză
- c) ☒ aminoacizii care se transformă în piruvat pot genera glucoză
- d) ☐ glucoza nu poate fi utilizată pentru sinteza aminoacizilor
- e) ☒ aminoacizii dispensabili pot fi sintetizați

221) Conexiunea metabolismului proteic și lipidic:

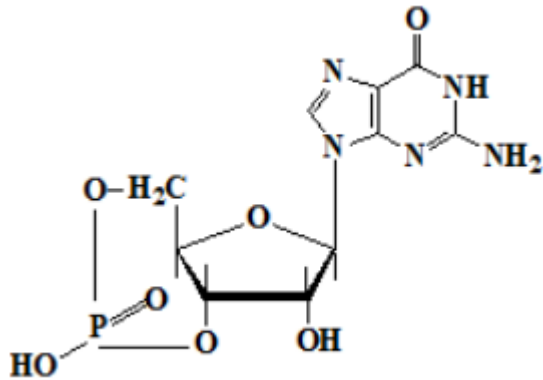
- a) ☐ aminoacizii dispensabili pot fi sintetizați din acizi grași
- b) ☐ surplusul de proteine nu poate fi convertit în acizi grași
- c) ☒ aminoacizii glucoformatori pot fi utilizați pentru sinteza glicerol-3-fosfatului
- d) ☐ aminoacizii cetoformatori pot fi utilizați pentru sinteza glicerol-3-fosfatului

e) [x] aminoacizii ce se transformă în intermediari ai ciclului Krebs nu pot fi utilizați pentru sinteza lipidelor

222) nu gasesc

223) nu-i

224) Selectați afirmațiile corecte referitoare la structura chimică



servesc ca intermediari secundari în realizarea efectului hormonal

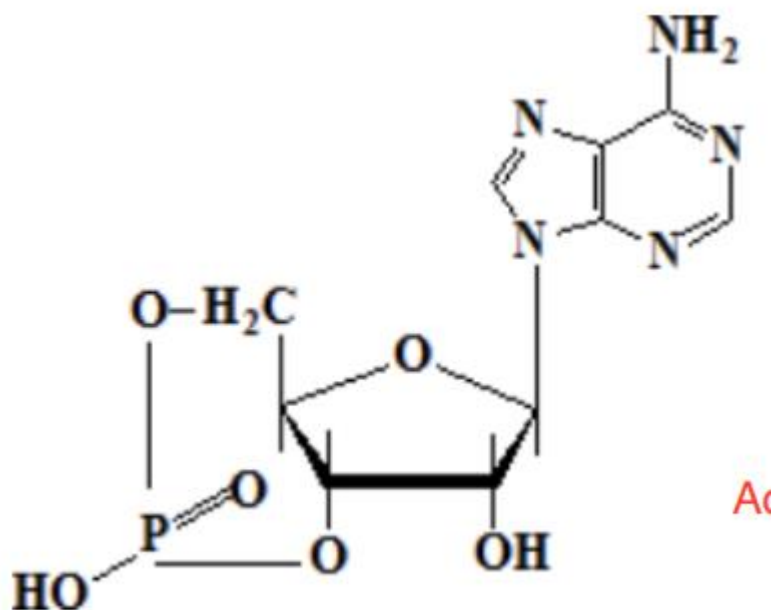
se scindează sub influența fosfodiesterazelor corespunzătoare

se formează din ATP și GTP sub influența fosfodiesterazelor

AMPC își realizează efectul prin proteinkinaza C

este GMPciclic

224) Selectati afirmaaiile corecte referitoare la structura chimica



este GMP-ul ciclic

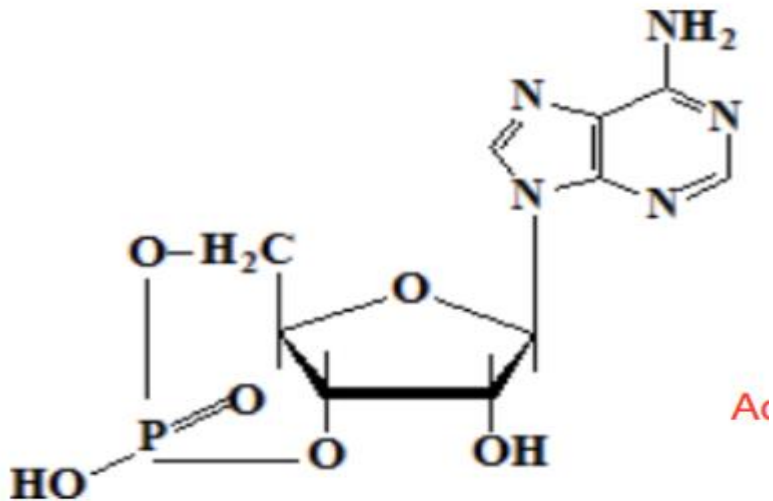
este mesager secundar al semnalului hormonal

se sintetizează din ATP sub acțiunea adenilatciclazei

este componenta a FMN-ului

intră în componenta ADN-ului

224) Selectați afirmațiile corecte referitoare la structura chimică



- a) ☐ este mediator primar
- b) ☒ este mediator secundar
- c) ☐ este produs intermediar în metabolismul energetic
- d) ☐ este predecesor în procesele de biosinteză
- e) ☐ este nucleozid.

225) nu-i

226) Replicarea DNA:

- a) ☒ este bazată pe principiul complementarității
- b) ☒ reprezintă sinteza DNA pe matrița de DNA
- c) ☐ decurge fără desfacerea dublului helix de DNA
- d) ☐ este un proces conservativ
- e) ☐ nu necesită energie

227) Selectați enzimele complexului DNA-replica:

- a) ☒ DNA-polimerazele I, II, III
- b) ☒ helicaza

- c) ☐ transaminazele
- d) ☐ RNA-polimeraza RNA-dependentă
- e) ☐ dehidrogenazele

228) DNA-polimerazele (I):

- a) ☒ îndepărtează primerii prin activitatea sa 5'→3'-exonucleazică
- b) ☒ adaugă dezoxiribonucleotide prin activitatea sa 5'→3'-polimerazică
- c) ☐ sintetizează catena lider și catena întârziată de DNA
- d) ☐ nu necesită energie
- e) ☒ participă la repararea DNA

229) DNA-polimerazele (III):

- a) ☐ nu necesită matriță
- b) ☐ nu necesită primer
- c) ☐ utilizează ca substraturi nucleozid-difosfații
- d) ☒ posedă activitate 3'-5'-exonucleazică
- e) ☒ are activitate 5'-3'-polimerazică

230) DNA-polimeraza-RNA-dependentă:

- a) ☒ este numită și reverstranscriptază
- b) ☐ posedă activitate 3'®5'-polimerazică
- c) ☐ participă la replicarea RNA
- d) ☒ se utilizează în ingineria genetică pentru sinteza unor gene

e) ☒ permite includerea informației virale

231) Fragmentele Okazaki:

a) ☐ sunt regiuni de DNA ce nu conțin informație genetică

b) ☐ se sintetizează în direcția 3'-5'

c) ☐ se formează la sinteza catenei de DNA lider

d) ☐ sunt sintetizate de DNA-polimeraza II

e) ☒ sunt unite de DNA-ligaze

232) Referitor la replicare sunt corecte afirmațiile:

a) ☒ sediul replicării este nucleul

b) ☐ sinteza catenelor de DNA are loc în direcția 3'-5'

c) ☐ ambele catene se sintetizează discontinuu

d) ☒ forța motrice a procesului este hidroliza pirofosfatului

e) ☒ angajează simultan întregul cromozom

233) Repararea DNA necesită următoarele enzime:

a) ☒ DNA-polimeraza I

b) ☐ RNA polimeraza DNA-dependentă

c) ☒ endonucleaze specifice

d) ☒ DNA-ligaza

e) ☐ telomeraza

234) Mutațiile moleculare pot avea loc prin:

a) ☒ modificarea chimică a unor baze azotate din DNA

b) ☐ modificarea covalentă a RNA

c) ☒ tranziție și transversie

d) ☒ deleție de nucleotide

e) ☒ inserție de nucleotide

235) Mutațiile prin deleție:

a) ☒ conduc la schimbarea naturii tuturor codonilor ce succed mutația

b) ☐ reprezintă substituirea unei baze purinice cu altă bază purinică

c) ☐ nu afectează structura și funcția proteinei codificate

d) ☒ pot conduce la formarea codonilor-stop

e) ☒ pot cauza maladii ereditare

236) Telomeraza prezintă:

a) ☐ o ribonucleotidă

b) ☒ o ribonucleoproteină

c) ☒ enzima ce alungește capetele cromozomilor

d) ☐ enzimă ce utilizează ca substraturi ribonucleotide

e) ☒ o transcriptază ce folosește ca matriță RNA

237) Componentele structurale ale RNA-ului sunt:

a) ☐ timina

b) ☒ citozina

c) ☒ adenina

d) ☒ guanina

e) ☐ ribuloza

238) Selectați bazele azotate majore din componența ARN:

a) ☐ 5 - metilcitozina

b) ☒ adenina

c) ☐ 2 - metiladenina

d) ☒ guanina

e) ☒ uracilul

239) Referitor la RNAm sunt corecte afirmațiile:

a) ☐ este implicat în activarea aminoacizilor

b) ☐ este copia exactă a catenei codificatoare de DNA

c) ☐ la capătul 5' conține o secvență poliadenilică

d) ☒ servește matriță pentru sinteza proteinelor

e) ☐ este parte componentă a ribozomilor

240) nu-i

241) Selectați afirmațiile corecte referitoare la RNAt:

a) ☒ transportă aminoacizii la sediul sintezei proteinelor

b) ☒ aminoacidul se leagă la capătul 3'-OH al RNAt

c) ☐ bucla anticodon conține un triplet de nucleotide identic codonului de pe RNAm

d) ☐ aceeași moleculă de RNAt poate transporta mai mulți aminoacizi

e) ☐ conțin doar baze azotate majore

242) RNAr - afirmația corectă:

- a) ☐ sunt macromolecule bicatenare
- b) ☐ servesc matriță pentru sinteza proteinelor
- c) ☐ se conțin doar în nucleu
- d) ☒ sunt componente structurale ale ribozomilor
- e) ☐ reprezintă o conformație în „foaie de trifoi”

243) La reglarea expresiei genelor la om participă:

- a) ☐ catecolaminele
- b) ☐ glucagonul
- c) ☒ cortizolul
- d) ☒ calcitriolul
- e) ☒ retinolul

244) Referitor la transcrierea DNA sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ angajează simultan întregul cromozom
- b) ☒ este un proces asimetric
- c) ☐ are loc în citoplasmă
- d) ☒ în calitate de matriță servește catena anticodogenă
- e) ☐ RNA este sintetizat în direcția 3'→5

245) Referitor la biosinteza RNA-ului sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ substraturi pentru sinteza RNA sunt ribonucleozid-difosfații
- b) ☒ are loc sub acțiunea enzimei RNA-polimeraza RNA-dependentă
- c) ☒ este un proces procesiv

d) ☒ forța motrice a transcrierii e hidroliza pirofosfatului

e) ☐ la transcriere participă și dezoxiribonucleotidele

246) RNA polimerazele:

a) ☐ nu necesită matriță

b) ☐ necesită primer

c) ☐ utilizează ca substraturi ribonucleozid-monofosfații

d) ☐ posedă activitate 3'-5'-exonucleazică

e) ☒ au activitate 5'-3'-polimerazică

247) Modificările posttranscripționale ale RNAm (processing-ul RNAm) includ:

a) ☐ sudarea fragmentelor Okazaki

b) ☒ adăugarea la capătul 5' al RNAm a 7-metil-guanozinei

c) ☒ poliadenilarea capătului 3' al RNAm

d) ☒ excizia intronilor și legarea capetelor intronilor (splising-ul)

e) ☐ înlăturarea

248) Modificările posttranscripționale ale RNAt (processing-ul RNAt) includ:

a) ☒ adăugarea la capătul 3' al RNAt a secvenței nucleotidice CCA

b) ☐ atașarea la capătul 3' al RNAt a 7-metil-guanozinei

c) ☐ poliadenilarea capătului 5' al RNAt

d) ☒ modificări covalente ale bazelor azotate (formarea bazelor azotate minore)

e) ☐ înlăturarea primer-ului

249) Selectați trăsăturile comune ale biosintezei DNA și RNA:

- a) ☐ ambele procese necesită primer
- b) ☒ decurg în nucleu
- c) ☒ ca substraturi se utilizează nucleozid-trifosfații
- d) ☐ ambele procese angajează simultan întregul cromozom
- e) ☐ sinteza catenelor decurge în direcția 3'→5'

250) În legătură cu codul genetic sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ conține 3 codoni de inițiere
- b) ☒ unii aminoacizi sunt specificați de mai mulți codoni
- c) ☐ conține un singur codon de terminare
- d) ☒ codul este colinear
- e) ☐ codul are semne de punctuație

S

191. Conjugarea bilirubinei:

- a) ☒ agent de conjugare este UDP-glucuronatul
- b) ☒ enzima ce catalizează conjugarea este UDP-glucuronil-transferaza
- c) ☐ în rezultatul conjugării bilirubina devine mai puțin solubilă
- d) ☒ complexul bilirubină-acid glucuronic se numește bilirubină conjugată (directă)
- e) ☐ complexul bilirubină-acid glucuronic se numește bilirubină liberă (indirectă)

192. Etapele intestinale ale metabolismului bilirubinei:

- a) ☒ au loc în ileonul terminal și în intestinul gros sub acțiunea enzimelor bacteriilor intestinale
- b) ☒ enzima beta-glucuronidaza scindează resturile de acid glucuronic de la bilirubină
- c) ☐ succesiunea transformărilor în intestinul gros este: bilirubină → stercobilinogen → urobilinogen
- d) ☐ pigmentii biliari din intestin nu se reabsorb în sânge
- e) ☒ succesiunea transformărilor în intestinul gros este: bilirubină → mezobilirubină → urobilinogen → stercobilinogen

193. Excreția renală a pigmentilor biliari:

- a) ☐ urina persoanelor sănătoase nu conține pigmenti biliari
- b) ☐ stercobilinogenul urinar este cel reabsorbit prin vena porta
- c) ☒ stercobilinogenul urinar este cel reabsorbit prin venele hemoroidale
- d) ☒ bilirubina conjugată poate trece în urină
- e) ☒ o parte din urobilinogenul reabsorbit din intestin în sânge trece în urină

194. Cauzele icterelor:

- a) ☒ creșterea vitezei de formare a bilirubinei
- b) ☐ diminuarea degradării hemoproteinelor
- c) ☒ scăderea capacității de captare a bilirubinei de către ficat
- d) ☐ mărirea capacității ficatului de a conjuga bilirubina
- e) ☒ scăderea capacității ficatului de a conjuga bilirubina

195. Cauzele icterelor:

- a) ☒ perturbarea eliminării bilirubinei din hepatocite în bilă
- b) ☐ mărirea capacității de captare a bilirubinei de către ficat
- c) ☐ diminuarea sintezei hemoglobinei
- d) ☒ tulburări extrahepatice ale fluxului biliar
- e) ☐ diminuarea formării bilirubinei în celulele sistemului reticulo-endotelial

196. Icterul prehepatic (hemolitic):

- a) ☐ este determinat de diminuarea capacității de captare a bilirubinei de către ficat
- b) ☒ este determinat de hemoliza acută și hemoliza cronică
- c) ☐ în ser se mărește preponderent concentrația bilirubinei conjugate
- d) ☐ conjugarea bilirubinei în ficat este dereglată
- e) ☒ în ser crește preponderent cantitatea bilirubinei libere

197. Icterul hepatic (modificările pigmentilor biliari):

- a) ☐ bilirubina totală - cantitatea micșorată
- b) ☒ bilirubina liberă - cantitatea mărită
- c) ☒ bilirubina conjugată - cantitatea mărită
- d) ☐ pigmenti biliari în intestin - cantitatea crescută
- e) ☒ în urină apare bilirubina conjugată

198. Icterul hepatic este determinat de:

- a) ☐ hemolize masive
- b) ☒ hepatite virale
- c) ☒ ciroze hepatice

- d) ☐ afecțiuni biliare
- e) ☒ hepatopatii alcoolice

199. Icterul posthepatic (modificările pigmentilor biliari):

- a) ☐ bilirubina totală - cantitatea scăzută
- b) ☐ bilirubina liberă - cantitatea crescută
- c) ☒ bilirubina conjugată - cantitatea crescută
- d) ☐ pigmenti biliari în intestin - cantitatea crescută
- e) ☒ în cazul obstrucției complete - lipsa urobilinogenului și stercobilinogenului în urină

200. Icterul posthepatic este cauzat de:

- a) ☐ hemoliză
- b) ☐ dereglarea conjugării bilirubinei în microzomi
- c) ☐ stază biliară intrahepatică
- d) ☒ blocarea parțială sau totală a canalelor biliare
- e) ☐ diminuarea capacității de captare a bilirubinei de către ficat

201. Digestia nucleoproteinelor:

- a) ☐ componenta proteică se scindează exclusiv în stomac
- b) ☐ acizii nucleici se scindează în stomac
- c) ☒ acizii nucleici se scindează în intestinul subțire
- d) ☒ scindarea acizilor nucleici are loc preponderent hidrolitic sub acțiunea DNA-zeilor și RNA-zeilor pancreatice
- e) ☐ scindarea acizilor nucleici are loc preponderent fosforilic

202. Selectați compușii chimici care participă la sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☒ ribozo-5-fosfat
- b) ☒ glutamina
- c) ☐ acidul glutamic
- d) ☐ asparagina
- e) ☒ acidul aspartic

203. Inozinmonofosfatul (IMP):

- a) ☐ este intermediar în sinteza nucleotidelor pirimidinice
- b) ☒ este intermediar în sinteza nucleotidelor purinice
- c) ☒ este precursor în sinteza AMP-lui și GMP-lui
- d) ☐ este precursor în sinteza UMP-lui și CMP-lui
- e) ☐ este produsul catabolismului AMP-lui și GMP-lui

204. Selectați compușii chimici care participă la sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☒ glicina
- b) ☐ alanina
- c) ☒ derivații tetrahidrofolatului (THF)
- d) ☒ CO₂
- e) ☐ serina

205. Sinteza fosforibozil-pirofosfatului (PRPP) - prima reacție în sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☐ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + ADP
- b) ☒ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + AMP
- c) ☐ ribozo-5-fosfat + ATP → PRPP + AMP + H₄P₂O₇
- d) ☒ reacția este catalizată de enzima PRPP-sintetaza
- e) ☒ PRPP-sintetaza este enzimă alosterică și este inhibată de ATP și GTP

206. Sinteza fosforibozilaminei din fosforibozil-pirofosfat (PRPP) - a doua reacție din sinteza nucleotidelor purinice:

- a) ☐ $\text{PRPP} + \text{Glu} \rightarrow \text{fosforibozilamină} + \text{alfa-cetoglutarat} + \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- b) ☐ $\text{PRPP} + \text{Gln} \rightarrow \text{fosforibozilamină} + \text{Glu} + \text{AMP} + \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- c) ☒ $\text{PRPP} + \text{Gln} \rightarrow \text{fosforibozilamină} + \text{Glu} + \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
- d) ☒ reacția este catalizată de enzima amidofosforiboziltransferaza
- e) ☒ amidofosforiboziltransferaza este enzimă alosterică și este inhibată de AMP și GMP

207. Sinteza AMP-lui din inozinmonofosfat (IMP):

- a) ☒ are loc prin două reacții succesive
- b) ☐ sursă de grupare amino pentru AMP este glutamina
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru AMP este oxaloacetatul
- d) ☐ necesită consum de energie sub formă de ATP
- e) ☒ procesul este activat de GTP

208. Sinteza GMP-lui din inozinmonofosfat (IMP):

- a) ☐ are loc prin patru reacții succesive
- b) ☒ sursă de grupare amino pentru GMP este glutamina
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru GMP este acidul aspartic
- d) ☐ necesită consum de energie sub formă de GTP
- e) ☒ procesul este activat de ATP

209. Selectați produsul final al catabolismului nucleotidelor purinice:

- a) ☐ inozina
- b) ☐ hipoxantina
- c) ☐ xantina
- d) ☒ acidul uric
- e) ☐ ureea

210. Guta:

- a) ☐ principala modificare biochimică în gută este uremia
- b) ☒ principala modificare biochimică în gută este hiperuricemia
- c) ☐ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în sinteza ureei
- d) ☒ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în sinteza nucleotidelor purinice
- e) ☐ este cauzată de defecte ereditare ale enzimelor implicate în catabolismul nucleotidelor purinice

211. Manifestările clinice ale gutei:

- a) ☒ artrită gutoasă
- b) ☐ xantoame cutanate
- c) ☒ tofi gutoși
- d) ☒ nefrolitiază
- e) ☐ litiază biliară

212. Reglarea sintezei nucleotidelor purinice:

- a) ☒ fosforibozil-pirofosfat-sintetaza (PRPP-sintetaza) este enzimă alosterică
- b) ☒ amidofosforiboziltransferaza este enzimă alosterică
- c) ☐ AMP și GMP activează PRPP-sintetaza
- d) ☐ ATP și GTP activează amidofosforiboziltransferaza
- e) ☒ nucleotidele adenilice și guanilice inhibă enzimele reglatoare

213. Sursele atomilor inelului pirimidinic:

- a) ☐ glicina
- b) ☒ acidul aspartic
- c) ☐ derivații tetrahidrofolatului (THF)
- d) ☒ CO_2
- e) ☐ asparagina

214. Sinteza nucleotidelor pirimidinice (formarea carbamoilfosfatului):

- a) ☒ $\text{HCO}_3^- + \text{Gln} + 2\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + \text{Glu} + 2\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- b) ☐ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + 2\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + 2\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- c) ☐ $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{carbamoilfosfat} + \text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4$
- d) ☒ enzima este carbamoilfosfatsintetaza II (citoplasmatică)
- e) ☐ enzima este carbamoilfosfatsintetaza I (mitochondrială)

215. Sinteza nucleotidelor pirimidinice (formarea carbamoilfosfatului):

- a) ☐ pentru sinteza carbamoilfosfatului se utilizează o moleculă de ATP
- b) ☐ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este amoniacul
- c) ☒ sursă de grupare amino pentru carbamoilfosfat este glutamina
- d) ☐ pentru sinteza carbamoilfosfatului se utilizează o legătură macroergică e) ☒ carbamoilfosfatul este un compus macroergic

216. Biosinteza nucleotidelor citidilice:

- a) ☒ CTP se sintetizează din UTP
- b) ☐ CMP se sintetizează din UMP
- c) ☐ sursă de grupare amino pentru citozină este amoniacul liber
- d) ☒ sursă de grupare amino pentru citozină este Gln
- e) ☒ sinteza este cuplată cu hidroliza ATP-lui până la ADP și H_3PO_4

217. Biosinteza nucleotidelor timidilice:

- a) ☐ precursorul nucleotidelor timidilice este UMP
- b) ☒ precursorul nucleotidelor timidilice este dUMP
- c) ☐ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este S-adenozilmetionina (SAM)
- d) ☒ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este $\text{N}^5, \text{N}^{10}-\text{CH}_2\text{-THF}$ (tetrahidrofolat)
- e) ☐ donator de grupare $-\text{CH}_3$ pentru timină este metionina

218. Conexiunea dintre ciclul ureogenetic și ciclul Krebs:

- a) ☐ ciclul Krebs furnizează NADPH necesar pentru sinteza ureei
- b) ☒ ciclul Krebs asigură sinteza ureei cu ATP
- c) ☒ intermediarul comun al ciclurilor este fumaratul
- d) ☐ fumaratul din ciclul Krebs este utilizat pentru sinteza ureei
- e) ☐ intermediarul comun al ciclurilor este aspartatul

219. Conexiunea metabolismului glucidic și lipidic:

- a) ☐ acizii grași pot fi utilizați în gluconeogeneză
- b) ☒ glicerolul se transformă în glucoză
- c) ☐ surplusul de glucoză nu poate fi convertit în acizi grași
- d) ☒ glicerolul-3-fosfatul se obține din intermediarul glicolizei - dihidroxiaceton-fosfat
- e) ☒ calea pentoza-fosfat de oxidare a glucozei furnizează NADPH pentru sinteza acizilor grași

220. Conexiunea metabolismului proteic și glucidic:

- a) ☒ majoritatea aminoacizilor sunt glucoformatori
- b) ☐ aminoacizii care se transformă în intermediari ai ciclului Krebs nu pot fi transformați în glucoză
- c) ☒ aminoacizii care se transformă în piruvat pot genera glucoză
- d) ☐ glucoza nu poate fi utilizată pentru sinteza aminoacizilor
- e) ☒ aminoacizii dispensabili pot fi sintetizați din glucoză

221. Conexiunea metabolismului proteic și lipidic:

- a) ☐ aminoacizii dispensabili pot fi sintetizați din acizi grași
- b) ☐ surplusul de proteine nu poate fi convertit în acizi grași
- c) ☒ aminoacizii glucoformatori pot fi utilizați pentru sinteza glicerol-3-fosfatului

- d) ☐ aminoacizii cetoformatori pot fi utilizați pentru sinteza glicerol-3-fosfatului
 e) ☒ aminoacizii ce se transformă în intermediari ai ciclului Krebs nu pot fi utilizați pentru sinteza lipidelor

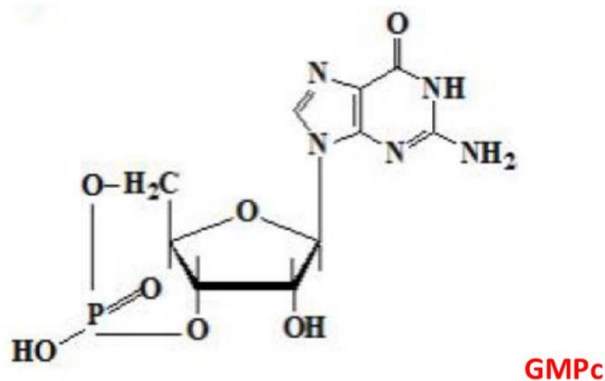
222. Bazele azotate majore în componența DNA sunt:

- a) ☐ 5 - metilcitozina
 b) ☒ citozina
 c) ☐ 2 - metiladenina
 d) ☒ guanina
 e) ☒ timina

223. Componentele structurale ale DNA-ului sunt:

- a) ☐ dihidrouracilul
 b) ☐ riboza
 c) ☒ acidul fosforic
 d) ☒ adenina
 e) ☐ uracilul

224.

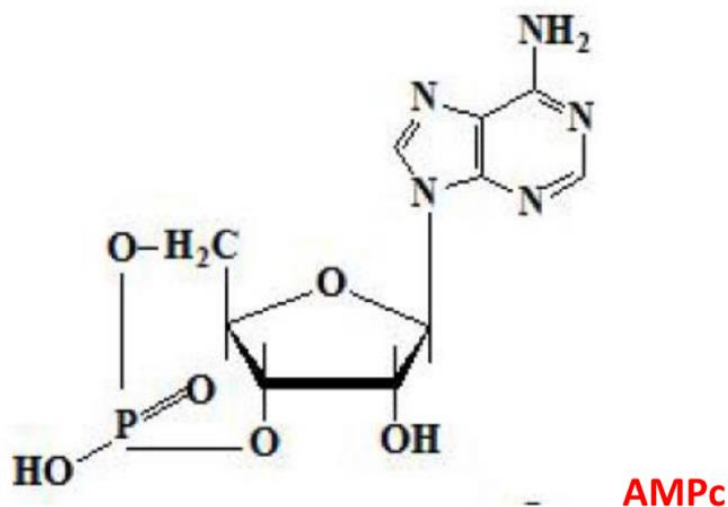


[x] servesc ca intermediari secundari în realizarea efectului hormonal

[x] se formează din GTP sub influența guanilatciclazei

[x] se scindează sub influența fosfodiesterazelor corespunzătoare

224.



- ☒ mediator secundar
☒ AMPc este mediatorul intracelular a multor semnale hormonale ☒ se scindează sub influența fosfodiesterazelor corespunzătoare
☒ servesc ca intermediari secundari în realizarea efectului hormonal ☒ se formează din ATP sub influența adenilatciclazei
☒ AMPc este efector alosteric pentru proteinkinaze
☒ implică activarea proteinkinazelor A

225. Biosinteza DNA necesită:

- a) ☐ participarea nucleozid-monofosfaților
b) ☐ prezența DNA monocatenar
c) ☒ participarea complexului de enzime - DNA-replicaza
d) ☐ prezența ribonucleozid-difosfaților
e) ☒ prezența dezoxibonucleozid-trifosfaților

226. Replicarea DNA:

- a) ☒ este bazată pe principiul complementarității
b) ☒ reprezintă sinteza DNA pe matricea de DNA
c) ☐ decurge fără desfacerea dublului helix de DNA
d) ☐ este un proces conservativ
e) ☐ nu necesită energie

227. Selectați enzimele complexului DNA-replicaza:

- a) ☒ DNA-polimerazele I, II, III
b) ☒ helicaza
c) ☐ transaminazele
d) ☐ RNA-polimeraza RNA-dependentă
e) ☐ dehidrogenazele

228. DNA -polimerazele (I):

- a) ☒ îndepărtează primerii prin activitatea sa 5'→3'-exonucleazică
b) ☒ adaugă dezoxiribonucleotide prin activitatea sa 5'→3'-polimerazică
c) ☐ sintetizează catena lider și catena întârziată de DNA
d) ☐ nu necesită energie
e) ☒ participă la repararea DNA

229. DNA-polimerazele (III):

- a) ☐ nu necesită matrice
b) ☐ nu necesită primer
c) ☐ utilizează ca substraturi nucleozid-difosfații
d) ☒ posedă activitate 3'→5'-exonucleazică
e) ☒ are activitate 5'→3'-polimerazică

230. DNA-polimeraza-RNA-dependentă:

- a) ☒ este numită și reverstrascriptază
b) ☐ posedă activitate 3'→5'-polimerazică
c) ☐ participă la replicarea RNA
d) ☒ se utilizează în ingineria genetică pentru sinteza unor gene
e) ☒ permite includerea informației virale în genomul uman

231. Fragmentele Okazaki:

- a) ☐ sunt regiuni de DNA ce nu conțin informație genetică
b) ☐ se sintetizează în direcția 3'→5'

- c) ☐ se formează la sinteza catenei de DNA lider
- d) ☐ sunt sintetizate de DNA-polimeraza II
- e) ☒ sunt unite de DNA-ligaze

232. Referitor la replicare sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ sediul replicării este nucleul
- b) ☐ sinteza catenelor de DNA are loc în direcția $3' \rightarrow 5'$
- c) ☐ ambele catene se sintetizează discontinuu
- d) ☒ forța motrice a procesului este hidroliza pirofosfatului
- e) ☒ angajează simultan întregul cromozom

233. Repararea DNA necesită următoarele enzime:

- a) ☒ DNA-polimeraza I
- b) ☐ RNA polimeraza DNA-dependentă
- c) ☒ endonucleaze specifice
- d) ☒ DNA-ligaza
- e) ☐ telomeraza

234. Mutațiile moleculare pot avea loc prin:

- a) ☒ modificarea chimică a unor baze azotate din DNA
- b) ☐ modificarea covalentă a RNA
- c) ☒ tranziție și transversie
- d) ☒ deleție de nucleotide
- e) ☒ inserție de nucleotide

235. Mutațiile prin deleție:

- a) ☒ conduc la schimbarea naturii tuturor codonilor ce succed mutația
- b) ☐ reprezintă substituirea unei baze purinice cu altă bază purinică
- c) ☐ nu afectează structura și funcția proteinei codificate
- d) ☒ pot conduce la formarea codonilor-stop
- e) ☒ pot cauza maladii ereditare

236. Telomeraza prezintă:

- a) ☐ o ribonucleotidă
- b) ☒ o ribonucleoproteină
- c) ☒ enzima ce alungește capetele cromozomilor
- d) ☐ enzimă ce utilizează ca substraturi ribonucleotide
- e) ☒ o transcriptază ce folosește ca matriță RNA

237. Componentele structurale ale RNA-ului sunt:

- a) ☐ timina
- b) ☒ citozina
- c) ☒ adenina
- d) ☒ guanina
- e) ☐ ribuloza

238. Selectați bazele azotate majore din componența ARN:

- a) ☐ 5 - metilcitozina
- b) ☒ adenina
- c) ☐ 2 - metiladenina
- d) ☒ guanina
- e) ☒ uracilul

Referitor la RNAm sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ este implicat în activarea aminoacizilor
- b) ☐ este copia exactă a catenei codificatoare de DNA
- c) ☐ la capătul 5' conține o secvență poliadenilică
- d) ☒ servește matriță pentru sinteza proteinelor
- e) ☐ este parte componentă a ribozomilor

240 RNA: afirmația corectă

- a) ☐ este preponderent bicatenar
- b) ☐ compoziția nucleotidică se supune legii complementarității
- c) ☐ cantitatea de RNA în celulă este constantă
- d) ☐ se conține doar în nucleu și mitocondrii
- e) ☒ conține uracil, citozină, adenină și guanină

241 Selectați afirmațiile corecte referitoare la RNAt:

- a) ☒ transportă aminoacizii la sediul sintezei proteinelor
- b) ☒ aminoacidul se leagă la capătul 3'-OH al RNAt
- c) ☐ bucla anticodon conține un triplet de nucleotide identic codonului de pe RNAm
- d) ☐ aceeași moleculă de RNAt poate transporta mai mulți aminoacizi
- e) ☐ conțin doar baze azotate majore

242 RNAr-afirmația corectă:

- a) ☐ sunt macromolecule bicatenare
- b) ☐ servesc matriță pentru sinteza proteinelor
- c) ☐ se conțin doar în nucleu
- d) ☒ sunt componente structurale ale ribozomilor
- e) ☐ reprezintă o conformație în „foaie de trifoi”

243. La reglarea expresiei genelor la om participă:

- a) ☐ catecolaminele
- b) ☐ glucagonul
- c) ☒ cortizolul
- d) ☒ calcitriolul
- e) ☒ retinolul

244. Referitor la transcrierea DNA sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ angajează simultan întregul cromozom
- b) ☒ este un proces asimetric
- c) ☐ are loc în citoplasmă
- d) ☒ în calitate de matriță servește catena anticodogenă
- e) ☐ RNA este sintetizat în direcția 3'→5

245. Referitor la biosinteza RNA-ului sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ substraturi pentru sinteza RNA sunt ribonucleozid-difosfați
- b) ☒ are loc sub acțiunea enzimei RNA-polimeraza RNA-dependentă
- c) ☒ este un proces procesiv
- d) ☒ forța motrice a transcrierii e hidroliza pirofosfatului
- e) ☐ la transcriere participă și dezoxiribonucleotidele

246. RNA polimerazele:

- a) ☐ nu necesită matriță
- b) ☐ necesită primer

- c) ☐ utilizează ca substraturi ribonucleozid-monofosfații
- d) ☐ posedă activitate $3' \rightarrow 5'$ -exonucleazică
- e) ☒ au activitate $5' \rightarrow 3'$ -polimerazică

247. Modificările posttranscripționale ale RNAm (processing-ul RNAm) includ:

- a) ☐ sudarea fragmentelor Okazaki
- b) ☒ adăugarea la capătul 5' al RNAm a 7-metil-guanozinei
- c) ☒ poliadenilarea capătului 3' al RNAm
- d) ☒ excizia intronilor și legarea capetelor intronilor (splising-ul)
- e) ☐ înlăturarea dimerului de timină

248. Modificările posttranscripționale ale RNAt (processing-ul RNAt) includ:

- a) ☒ adăugarea la capătul 3' al RNAt a secvenței nucleotidice CCA
- b) ☐ atașarea la capătul 3' al RNAt a 7-metil-guanozinei
- c) ☐ poliadenilarea capătului 5' al RNAt
- d) ☒ modificări covalente ale bazelor azotate (formarea bazelor azotate minore)
- e) ☐ înlăturarea primer-ului

249. Selectați trăsăturile comune ale biosintezei DNA și RNA:

- a) ☐ ambele procese necesită primer
- b) ☒ decurg în nucleu
- c) ☒ ca substraturi se utilizează nucleozid-trifosfații
- d) ☐ ambele procese angajează simultan întregul cromozom
- e) ☐ sinteza catenelor decurge în direcția $3' \rightarrow 5'$

250. În legătură cu codul genetic sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ conține 3 codoni de inițiere
- b) ☒ unii aminoacizi sunt specificați de mai mulți codoni
- c) ☐ conține un singur codon de terminare
- d) ☒ codul este colinear
- e) ☐ codul are semne de punctuație

251. Referitor la codul genetic este corectă afirmația:

- a) ☐ este singlet
- b) ☐ codonii sunt citiți în direcția $3' \rightarrow 5'$
- c) ☐ în RNAm codonii sunt separați între ei prin introni
- d) ☒ codul este degenerat
- e) ☐ un codon specifică mai mulți aminoacizi

252. Structura și funcțiile ribozomilor:

- a) ☒ ribozomii pot disocia reversibil în subunități
- b) ☐ reprezintă sediul de biosinteză a RNAm
- c) ☐ subunitățile sunt fixate rigid prin legături covalente
- d) ☐ constau din RNAr și proteine histonice
- e) ☒ conțin RNAm

253. Activarea aminoacizilor:

- a) ☒ are loc în citoplasmă
- b) ☐ constă în legarea aminoacidului la ARNm
- c) ☒ necesită energia a 2 legături macroergice
- d) ☐ are loc fără participarea enzimelor
- e) ☐ necesită GTP

254. Aminoacil-RNAt-sintetazele:

- a) ☐ participă la formarea legăturilor peptidice
- b) ☒ posedă specificitate față de ARNt și aminoacid
- c) ☒ are capacitatea de autocontrol
- d) ☐ nu necesită ATP
- e) ☒ catalizează reacția de activare a aminoacizilor

255. Inițierea sintezei proteinelor necesită:

- a) ☒ subunitatea mică și mare a ribozomului
- b) ☒ RNAm
- c) ☐ peptidiltransferaza
- d) ☐ factorii Tu, Ts, G
- e) ☐ ATP

256. Complexul de inițiere a sintezei proteinelor constă din:

- a) ☒ ribozomul integral
- b) ☐ RNAm cu codonul AUG plasat în situsul A
- c) ☒ RNAm cu codonul AUG plasat în situsul P
- d) ☒ N-formilmetionil-tRNA^{fmet} în situsul P
- e) ☐ factorii de inițiere: IF-1, IF-2, IF-3

257. Elongarea în biosinteza proteinelor necesită:

- a) ☒ complexul de inițiere
- b) ☐ aminoacil-RNAt-sintetaza
- c) ☒ peptidiltransferaza
- d) ☐ factorii IF-1, IF-2, IF-3
- e) ☐ ATP

258. Etapa de elongare în biosinteza proteinelor se caracterizează prin:

- a) ☒ adaptarea aminoacil-ARNt în locusul A
- b) ☐ legarea fmet-RNAt^{fmet} în locusul P
- c) ☐ legarea aminoacidului la RNAt
- d) ☒ formarea legăturii peptidice între aminoacizi
- e) ☒ deplasarea cu un codon a ribozomului pe RNAm

259. În procesul terminării sintezei proteinelor are loc:

- a) ☒ înlăturarea RNAt din locusul P
- b) ☒ hidroliza polipeptidei sintetizate de la RNAt
- c) ☒ disocierea ribozomului în subunități
- d) ☐ transpeptidarea
- e) ☐ translocarea

260. Modificările posttrnslazionale alegeți afirmația corectă:

- a) ☐ poliadenilarea
- b) ☐ „cap”-area
- c) ☐ transversia
- d) ☐ tranziția
- e) ☒ carboxilarea glutamatului

261. Modificările posttrnslazionale includ:

- a) ☐ formarea prolinei din hidroxiprolină
- b) ☐ excizia intronilor
- c) ☒ fosforilarea unor proteine
- d) ☒ metilarea lizinei, argininei

e) ☒ formarea punților disulfidice

262. Hormonii sunt:

- a) ☒ substanțe biologice active
- b) ☒ compuși chimici cu specificitate înaltă de acțiune
- c) ☐ sintetizați în sânge
- d) ☐ catalizatori biologici
- e) ☐ receptori cu activitate reglatoare

263. Clasificarea structurală a hormonilor:

- a) ☒ proteino-peptide
- b) ☐ derivați ai fosfolipidelor
- c) ☒ steroizi
- d) ☒ derivați ai aminoacizilor
- e) ☐ derivați ai nucleotidelor

264. Activitate biologică posedă:

- a) ☒ hormonul liber
- b) ☐ prohormonul
- c) ☐ preprohormonul
- d) ☐ hormonul legat cu proteina de transport
- e) ☐ nivelul total al hormonului

265. Mecanismul membrano-intracelular de acțiune a hormonilor este caracteristic pentru:

- a) ☐ calcitriol
- b) ☒ glucagon
- c) ☒ adrenalină
- d) ☐ cortizol
- e) ☐ aldosteron

266. Referitor la mecanismul membranar-intracelular sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ receptorii sunt situați pe membrana plasmatică
- b) ☐ hormonul servește drept mesager secundar
- c) ☐ complexul hormon-receptor pătrunde în nucleu
- d) ☒ e caracteristic pentru hormoni peptidici
- e) ☐ este un mecanism lent

267. Referitor la mecanismul membranar-intracelular sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ receptorii sunt situați în nucleu
- b) ☐ hormoni pătrund în celulă
- c) ☒ implică formarea complexului hormon-receptor membranar
- d) ☐ este caracteristic pentru hormoni steroidici
- e) ☒ la transducția mesajului hormonal participă mesagerii secundari

268. Mecanismul membrano-intracelular de acțiune a hormonilor mediat de AMPc:

- a) ☐ este specific numai insulinei
- b) ☒ implică activarea proteinkinazelor A
- c) ☐ este caracteristic pentru cortizol
- d) ☐ reprezintă un mecanism de reglare a expresiei genelor
- e) ☒ conduce la fosforilarea unor enzime reglatoare

269. Selectați mesagerii secundari ai hormonilor:

- a) ☒ AMP-ciclic

- b) ☐ GTP
- c) ☒ Ca^{2+}
- d) ☐ CMPc
- e) ☒ inozitolfosfații

270. Receptorii hormonal sunt:

- a) ☐ cromoproteine
- b) ☒ proteine multidomeniale
- c) ☒ glicoproteine
- d) ☐ metaloproteine
- e) ☐ lipoproteine

271. Proteina Gs activă:

- a) ☒ activează adenilatciclaza
- b) ☐ activează proteinkinazele
- c) ☒ reprezintă complexul alfa-GTP
- d) ☐ este mesager secund al semnalului hormonal
- e) ☐ este inactivată de fosfodiesterază

272. Proteinele Gs:

- a) ☒ sunt proteine-trimeri alcătuite din subunitățile alfa, beta și gama
- b) ☐ sunt amplasate pe suprafața externă a membranei citoplasmatică
- c) ☐ posedă un domeniu de legare cu proteinkinazele
- d) ☒ sunt cuplate cu adenilatciclaza
- e) ☐ catalizează sinteza AMPc

273. Adenilatciclaza:

- a) ☐ este enzimă citoplasmatică
- b) ☐ generează inozitolfosfați
- c) ☒ catalizează formarea AMPc din ATP
- d) ☒ este inhibată de proteina Gi
- e) ☐ participă la sinteza ATP-lui

274. Proteinkinaza A:

- a) ☐ este inhibată de adenilatciclază
- b) ☒ este activată de AMP ciclic
- c) ☒ catalizează reacția de fosforilare a unor enzime reglatoare
- d) ☐ este activată de hormoni steroidici
- e) ☐ este localizată în nucleu

275. Fosfoprotein fosfatazele catalizează:

- a) ☐ formarea AMP ciclic din ATP
- b) ☒ defosforilarea unor enzime reglatoare
- c) ☐ fosforilarea enzimelor reglatoare
- d) ☐ activarea proteinkinazelor
- e) ☐ activarea proteinelor G_s

276. Referitor la mecanismul membranar-intracelular de acțiune a hormonilor mediat de diacilglicerol (DAG) și inozitoltrifosfat (IP3) sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ este caracteristic hormonilor, receptorii cărora sunt cuplați cu proteina G_q

- b) ☐ DAG și IP3 se formează sub acțiunea fosfolipazei A2 din fosfatidilinozitol
- c) ☒ DAG și IP3 se formează sub acțiunea fosfolipazei C din fosfatidilinozitol-4,5-difosfat
- d) ☐ DAG inhibă proteinkinazele C
- e) ☐ este caracteristic pentru hormonii liposolubili

277. Fosfolipaza „C” :

- a) ☐ este localizată în citozol
- b) ☐ scindează fosfolipidele membranare, generând prostaglandine
- c) ☒ este activată de proteina Gq
- d) ☐ este activată de hormonii steroidici
- e) ☐ este inhibată de cofeină

278. Referitor la mecanismul citozolic-nuclear de acțiune a hormonilor sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ iodtironine
- b) ☐ glucagon
- c) ☐ adrenalina
- d) ☒ cortizol
- e) ☐ calcitonină

279. Mecanismul citozolic-nuclear de acțiune a hormonilor este caracteristic pentru:

- a) ☐ insulina
- b) ☐ somatotropină
- c) ☐ corticoliberină
- d) ☒ calcitriol
- e) ☐ hormonul paratiroidian

280. Referitor la natura chimică a hormonilor sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ proteino-peptide
- b) ☐ derivați ai fosfolipidelor
- c) ☒ steroizi
- d) ☒ derivați ai aminoacizilor
- e) ☐ derivați ai nucleotidelor

281. Hormonii hipotalamusului:

- a) ☐ sunt de natură steroidă
- b) ☒ prezintă peptide scurte
- c) ☐ sunt derivați ai aminoacizilor
- d) ☒ sunt liberinele și statinele
- e) ☒ reglează secreția hormonilor adenohipofizari

282. Selectați liberinele:

- a) ☒ tireoliberina
- b) ☐ vasopresina
- c) ☐ oxitocina
- d) ☒ gonadoliberinele
- e) ☐ tireotropina

283. Statinele sunt:

- a) ☒ somatostatina
- b) ☐ gonadostatinele
- c) ☒ prolactostatina
- d) ☐ corticostatină
- e) ☐ tireostatină

284. Afirmațiile corecte referitor la hormonii adenohipofizari:

- a) ☒ sunt de natură proteică
- b) ☐ sunt derivați ai aminoacizilor
- c) ☐ sunt steroizi
- d) ☐ acționează prin mecanismul citozolic-nuclear
- e) ☒ reglează funcțiile altor glande endocrine periferice

285. Alegeți hormonii adenohipofizari:

- a) ☐ corticoliberina
- b) ☒ somatotropina
- c) ☐ gonadoliberinele
- d) ☒ tireotropina
- e) ☐ prolactostatina

286. Hormonii somatomamotropi sunt:

- a) ☒ somatotropina
- b) ☐ tireotropina
- c) ☐ corticotropina
- d) ☒ prolactina
- e) ☒ lactogenul placentar

287. Somatotropina (hormonul de creștere):

- a) ☒ acționează prin intermediul somatomedinelor
- b) ☐ inhibă procesele anabolice
- c) ☒ controlează creșterea postnatală, dezvoltarea scheletului și a țesuturilor moi
- d) ☐ este un derivat al aminoacizilor
- e) ☐ acționează prin mecanismul citozolic-nuclear

288. Hormonul derivat al proopiomelanocortinei (POMC) este:

- a) ☒ corticotropina
- b) ☐ prolactina
- c) ☐ somatotropina
- d) ☐ tireotropina
- e) ☐ gonadotropinele

289. Adrenocorticotropina (ACTH, corticotropina):

- a) ☒ stimulează secreția gluco-, mineralocorticoizilor și a hormonilor androgeni
- b) ☐ amplifică sinteza glucagonului
- c) ☐ acționează prin mecanismul citozolic-nuclear
- d) ☒ activează transformarea colesterolului în pregnenolonă
- e) ☐ este un hormon de natură steroică

290. Alegeți hormonii hipofizari glicoproteici:

- a) ☒ tireotropina
- b) ☐ corticotropina
- c) ☒ hormonul luteinizant
- d) ☒ hormonul foliculostimulant
- e) ☐ prolactina

291. Tireotropina (TSH):

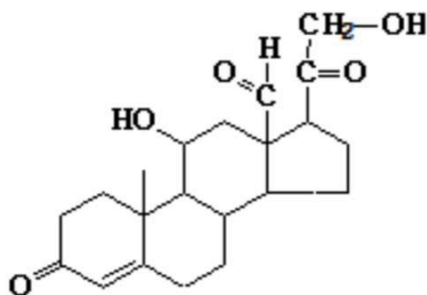
- a) ☒ acționează prin intermediul AMP ciclic
- b) ☒ activează sinteza și secreția iotironinelor
- c) ☐ este precursorul hormonilor tiroidieni
- d) ☐ este derivat al tirozinei

e) ☐ este sintetizată în glanda tiroidă

292. Referitor la hormonii neurohipofizari:

- a) ☒ sunt vasopresină și oxitocină
- b) ☐ sunt hormonii tropici
- c) ☒ prezintă nonapeptide
- d) ☐ se produc în lobul anterior al hipofizei
- e) ☐ acționează prin mecanismul citozolic nuclear

293. Compusul chimic prezentat la nivelul rinichilor favorizează:

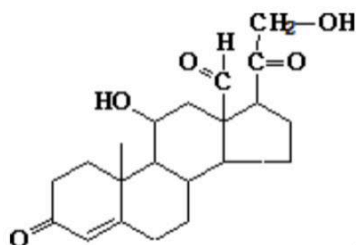


Aldosteronul

A. Reabsorbția de Na și eliminarea fosfaților

B. Absorbția apei prin osmoză

294.

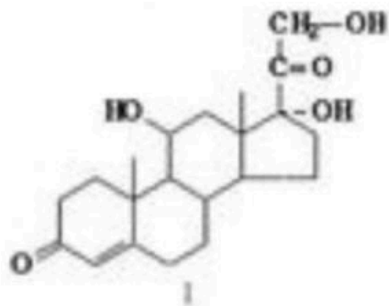


Aldosteron (mineralocorticoizi)

- a) ☐ se sintetizează în medulosuprarenale
- b) ☐ acționează prin mecanismul membranar-intracelular
- c) ☒ se sintetizează din colesterol
- d) ☐ reglează concentrația de calciu și fosfați
- e) ☒ aldosteronul este principalul mineralocorticoid la om

- a) ☒ concentrația natriului și a potasiului
- b) ☒ homeostazia hidrică
- c) ☐ concentrația ionilor de calciu și fosfați
- d) ☐ sinteza parathormonului
- e) ☐ glicemia

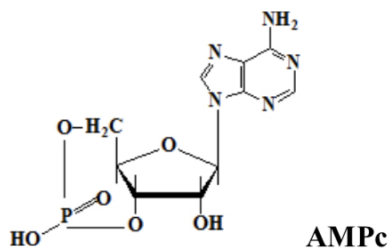
- a) ☒ reabsorbția Na^+ , Cl^- și a apei
- b) ☐ eliminarea de Na^+ , Cl^- și apă
- c) ☒ eliminarea de K^+ , H^+ , NH_4^+
- d) ☐ reabsorbția de fosfați
- e) ☐ reabsorbția de Ca^{++}



posedă efecte antiinflamatoare
 favorizează gluconeogeneza din aminoacizi
 posedă efect permisiv asupra catecolaminelor, glucagonului

induce biosinteza proteinelor în ficat și rinichi
 stimulează gluconeogeneza din aminoacizi în ficat și rinichi

favorizează depunerea de lipide la nivelul trunchiului, gâtului, feței
 provoacă mobilizarea grăsimilor de la extremități



AMP ciclic este:

- a) ☐ precursor în sinteza acizilor nucleici
- b) ☒ mesager secundar al semnalului hormonal
- c) ☐ produs intermediar în metabolismul energetic
- d) ☐ predecesor în procesele de biosinteză
- e) ☐ nucleozidă

Mecanismul membrano-intracelular de acțiune a hormonilor mediat de AMPc:

- a) ☐ este specific numai insulinei
- b) ☒ implică activarea proteinkinazelor A
- c) ☐ este caracteristic pentru cortizol
- d) ☐ reprezintă un mecanism de reglare a expresiei genelor
- e) ☒ conduce la fosforilarea unor enzime reglatoare

295. Homeostazia extracelulară a calciului este asigurată de:

- a) ☒ parathormonul
- b) ☒ calcitonină
- c) ☐ vitaminele K și E
- d) ☒ 1,25-dihidroxi-colecalciferolul (D_3)
- e) ☐ tireotropină

296. Parathormonul:

- a) ☐ este sintetizat în glanda tiroidă
- b) ☐ este derivat al tirozinei
- c) ☒ se sintetizează sub formă de preprohormon
- d) ☐ se sintetizează în formă activă
- e) ☒ acționează prin AMP ciclic

Parathormonul:

- a) ☒ crește calcemia
- b) ☐ crește fosfatemia
- c) ☐ inhibă absorbția calciului și fosfaților din intestin
- d) ☐ crește capacitatea osului de a fixa calciul și fosfații
- e) ☒ stimulează reabsorbția calciului, dar inhibă reabsorbția fosfaților în rinichi

297. Hiperparatiroidismul se manifestă prin:

- a) ☐ hipocalcemie și hiperfosfatemie
- b) ☐ hipercalcemie și hiperfosfatemie
- c) ☒ hipercalcemie și hipofosfatemie
- d) ☒ excreția sporită a calciului cu urina
- e) ☒ osteoporoză

298. Hipoparatiroidismul se caracterizează prin:

- a) ☒ hipocalcemie și hiperfosfatemie
- b) ☐ hipercalcemie și hiperfosfatemie
- c) ☒ depolarizarea membranelor și hiperexcitabilitatea celulelor musculare și nervoase
- d) ☐ mobilizarea calciului și fosfatului din oase
- e) ☐ osteoporoză

299. Calcitonina:

- a) ☒ este sintetizată de celulele C adiacente celulelor foliculare ale glandei tiroide
- b) ☒ reglează concentrația calciului și a fosfaților
- c) ☐ acționează prin mecanismul citozolic-nuclear
- d) ☐ hormon de natură steroică
- e) ☐ acționează asupra intestinului, rinichilor și a oaselor

300. Selectați efectele metabolice ale calcitoninei:

- a) ☐ stimulează absorbția calciului și a fosfaților din intestin
- b) ☐ inhibă reabsorbția calciului și a fosfaților în rinichi
- c) ☐ acționează prin intermediul calcitriolului
- d) ☒ sporește depozitarea de Ca^{2+} și fosfat în oase
- e) ☒ micșorează concentrația calciului și a fosfaților în plasmă

301. Referitor la 1,25 dihidroxi-colecalciferol (calcitriol) sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ este derivatul activ al vitaminei D_3
- b) ☐ se produce în intestin din vitamina D alimentară
- c) ☒ se obține prin 2 hidroxilări ale vitaminei D_3 în ficat și în rinichi
- d) ☒ sinteza calcitriolului este controlată de parathormon

e) ☐ participă la reglarea concentrației plasmatice de sodiu și potasiu

302 Iodtironinele:

- a) ☒ sunt derivați ai tirozinei
- b) ☐ sunt sintetizați în glandele paratiroide
- c) ☒ sunt triiodtironina (T_3) și tiroxina (T_4)
- d) ☐ acționează prin mecanismul membranaro-intracelular
- e) ☐ reglează metabolismul calciului și al fosfaților

303 Tireoglobulina:

- a) ☐ este hormon trop al hipofizei
- b) ☐ este proteina de transport a hormonilor tiroidieni
- c) ☒ este precursor al hormonilor tiroidieni
- d) ☒ conține peste 100 de resturi de tirozină
- e) ☐ este hormon reglator al hipotalamusului

304 Referitor la reglarea sintezei și secreției iodtironinelor sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ are loc sub acțiunea tireoliberinei și a tireotropinei
- b) ☐ nivelul scăzut de T_3 plasmatic inhibă sinteza tireotropinei
- c) ☐ tireotropina inhibă secreția iodtironinelor
- d) ☐ în cazul unui conținut scăzut de iod se sintetizează preponderent T_4
- e) ☒ glanda tiroidă posedă mecanisme de autoreglare independente de tireotropină

305 Transportul iodtironinelor este realizat de:

- a) ☒ globulina fixatoare de tiroxină (TBG)
- b) ☒ prealbumina fixatoare de tiroxină (TBPA)
- c) ☒ albumine
- d) ☐ fibrinogen
- e) ☐ hemoglobină

306 Efectele metabolice ale T_3 și T_4 :

- a) ☒ stimulează producerea ATP-ului
- b) ☐ nu posedă acțiune calorigenă
- c) ☐ scad viteza metabolismului bazal
- d) ☐ posedă efect anabolic asupra glucidelor și lipidelor (glucide, lipide)
- e) ☒ intensifică catabolismul proteinelor (bilanț azotat negativ)

307 Efectele metabolice ale T_3 și T_4 :

- a) ☒ reglează diviziunea și diferențierea celulară, îndeosebi a sistemului nervos și scheletic
- b) ☒ reglează metabolismul oxidativ prin inducția Na^+/K^+ -ATP-azei
- c) ☒ stimulează fosforilarea oxidativă în mitocondrii și utilizarea de O_2
- d) ☐ în concentrații fiziologice posedă efect decuplant puternic
- e) ☐ inhibă ATP-sintaza

308. Hiperfuncția glandei tiroide se manifestă prin:

- a) ☐ obezitate
- b) ☐ somnolență, memorie scăzută
- c) ☒ creșterea temperaturii corpului
- d) ☒ bilanț azotat negativ
- e) ☐ bradicardie

309. Hipofuncția glandei tiroide la maturi (mixedemul) se manifestă prin:

- a) ☒ bradicardie
- b) ☒ micșorarea temperaturii corpului
- c) ☐ exoftalmie
- d) ☐ statură joasă
- e) ☐ retard mental

310. Sinteza hormonilor pancreatici:

- a) ☐ celulele insulare alfa produc și secretă insulina
- b) ☐ celulele insulare beta produc și secretă glucagonul
- c) ☒ celulele insulare D produc și secretă somatostatina
- d) ☐ peptida C este sintetizată de celulele C
- e) ☒ polipeptida pancreatică este sintetizată de celulele F

311. Insulina:

- a) ☒ este produsă de celulele beta ale pancreasului
- b) ☐ are acțiune hiperglicemiantă
- c) ☐ este hormon de natură steroidă
- d) ☒ conține 2 lanțuri polipeptidice: A - 21 resturi de aminoacizi și B - 30 resturi de aminoacizi
- e) ☐ lanțurile A și B sunt legate prin legături necovalente

312. Insulina stimulează:

- a) ☒ transportul glucozei în țesuturi
- b) ☐ conversia glicerolului în glucoză
- c) ☐ transformarea aminoacizilor în glucoză
- d) ☒ utilizarea glucozei în ciclul pentozofosfaților
- e) ☒ viteza sintezei transportorilor de glucoză (GLUT)

313. Referitor la mecanismul de acțiune a insulinei sunt corecte afirmațiile:

- a) ☐ insulina acționează prin mecanismul citozolic-nuclear
- b) ☒ mecanismul de acțiune a insulinei este o formă particulară a celui membrano-intracelular
- c) ☒ receptorul insulinei este un complex heterotetrameric $\alpha_2\beta_2$
- d) ☐ subunitatea beta este extracelulară și leagă insulina
- e) ☒ subunitatea beta posedă activitate enzimatică de tip tirozinkinazică

314. Secreția de insulină este activată de:

- a) ☒ glucoză
- b) ☒ fructoză, manoză
- c) ☐ somatostatina
- d) ☐ serotonină
- e) ☐ adrenalina

315. Selectați efectele metabolice ale insulinei:

- a) ☒ favorizează sinteza trigliceridelor, glicogenului, proteinelor (efect anabolic)
- b) ☐ sporește degradarea lipidelor, glicogenului, proteinelor (efect catabolic)
- c) ☒ exercită acțiuni mitogene: influențează creșterea fetală, diferențierea celulară, procesele de regenerare
- d) ☐ reglează sinteza ATP-lui și producerea căldurii
- e) ☐ reglează concentrația calciului și a fosfaților

316. Efectele insulinei asupra metabolismului lipidic:

- a) ☐ accelerează lipoliza
- b) ☒ inhibă trigliceridlipaza din țesutul adipos
- c) ☒ activează lipoproteinlipaza
- d) ☐ inhibă sinteza lipidelor
- e) ☐ mărește sinteza corpilor cetonic

317. Efectele insulinei asupra metabolismului proteic:

- a) ☐ facilitează transportul aminoacizilor în mușchi
- b) ☒ stimulează biosinteza proteinelor
- c) ☐ determină bilanț azotat negativ
- d) ☐ inhibă biosinteza proteinelor
- e) ☐ stimulează degradarea proteinelor

318. Diabetul zaharat se caracterizează prin:

- a) ☒ hiperglicemie și glucozurie
- b) ☒ hipercetonemie și cetonurie
- c) ☐ uremie
- d) ☒ polifagie, polidipsie, poliurie
- e) ☐ oligurie

319. Glucagonul:

- a) ☐ este un derivat al triptofanului
- b) ☐ se sintetizează în celulele insulare beta
- c) ☒ se sintetizează în celulele insulare alfa
- d) ☒ este o polipeptidă
- e) ☐ este un compus de natură steroidă

320. Selectați hormonii care se sintetizează în cortexul suprarenal:

- a) ☒ cortizolul
- b) ☐ adrenalina
- c) ☐ noradrenalina
- d) ☐ progesterona
- e) ☒ aldosteronul

321. Referitor la sinteza hormonilor steroidici sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ pregnenolona este intermediar comun în sinteza hormonilor steroidici
- b) ☐ sinteza hormonilor steroidici nu se reglează
- c) ☐ toți hormonii de natură steroidică se sintetizează doar în suprarenale
- d) ☐ cortizolul se sintetizează în foliculii ovarieni
- e) ☐ progesterona se sintetizează în cortexul suprarenal

322. Reglarea sintezei și secreției glucocorticoizilor (cortizolului):

- a) ☒ în stări de stres are loc stimularea secreției de corticoliberină și corticotropină
- b) ☐ sinteza maximală de cortizol are loc seara
- c) ☐ corticotropina inhibă sinteza și secreția de cortizol
- d) ☒ nivelul plasmatic al cortizolului suferă variații diurne (ritm circadian)
- e) ☐ secreția de cortizol este dependentă de concentrația natriului și a potasiului

323. Referitor la reglarea sintezei și secreției aldosteronului sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ are loc prin intermediul sistemului renină-angiotensină
- b) ☐ creșterea volemiei și a concentrației de natriu stimulează secreția reninei
- c) ☐ renina transformă angiotenzinogenul în angiotenzină II
- d) ☒ enzima de conversie transformă angiotenzina I în angiotenzină II

e) ☐ angiotenzina II inhibă secreția aldosteronului

324. Referitor la mecanismul de acțiune a glucocorticoizilor sunt corecte afirmațiile:

- a) ☒ acționează prin mecanismul citozolic-nuclear
- b) ☐ stimulează activitatea fosfolipazei "C" cu formare de diacilgliceroli
- c) ☐ stimulează activitatea adenilatciclazei cu formare de AMPc
- d) ☒ utilizează receptori citozolici
- e) ☐ utilizează receptori membranari

325. Corticosteroizii se utilizează:

- a) ☒ în tratamentul colagenozelor (reumatism, poliartrită nespecifică)
- b) ☒ ca agenți desensibilizanți (în astmul bronșic, bolile alergice)
- c) ☒ ca imunodepresanți în transplantarea organelor și țesuturilor
- d) ☐ ca agenți fibrinolitici
- e) ☐ în calitate de hemostatice

326. Sindromul Cushing se caracterizează prin:

- a) ☐ este cauzat de hiposecreția glucocorticoizilor
- b) ☒ se caracterizează prin obezitate centripetă
- c) ☐ se manifestă prin hipotensiune arterială
- d) ☐ este însoțit de diabet insipid
- e) ☐ se caracterizează prin hipoglicemie

327. Boala Addison - cauze și manifestări:

- a) ☐ obezitate centripetă
- b) ☐ hipertensiune arterială
- c) ☒ scăderea conținutului de Na⁺, Cl și creșterea K⁺ în sânge
- d) ☐ hiperglicemie, glucozurie
- e) ☒ hiperpigmentarea tegumentelor

328. Catecolaminele sunt:

- a) ☒ dopamina, noradrenalina, adrenalina
- b) ☒ derivați ai tirozinei
- c) ☐ derivați ai treoninei
- d) ☐ hormoni ai cortexului suprarenal
- e) ☐ hormoni proteino-peptidici

Selectați efectele metabolice ale catecolaminelor:

- a) ☒ stimularea lipolizei
- b) ☐ stimularea secreției de insulină
- c) ☐ inhibarea glicogenolizei
- d) ☐ micșorarea tensiunii arteriale
- e) ☐ inhibarea gluconeogenezei

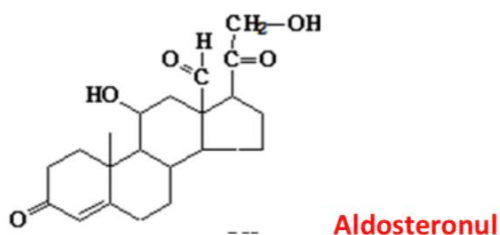
a. creșterea consumului de oxigen

b. micșorarea temperaturii corpului c. stimularea lipogenezei

d. stimularea glicogenolizei

e. stimularea sintezei de glicogen

330.



[x] sunt C21 steroizi

b) [] la om 11-dezoxicorticosteronul este de 30-50 ori mai activ ca aldosteronul

c) [x] se sintetizează din colesterol

d) [] se sintetizează din fenilalanină și tirozină

e) [] mecanismul de acțiune e membrano-intracelular

a) [x] organul țintă este rinichiul

b) [x] reglează homeostazia hidrică și electrolitică

c) [] reglează concentrația ionilor de calciu și fosfor

d) [] reglează sinteza parathormonului

e) [] reglează glicemia

a) [x] reabsorbția Na⁺, Cl⁻ și a apei

b) [] eliminarea de Na⁺, Cl⁻ și apă

c) [x] eliminarea de K⁺, H⁺, NH₄⁺

d) [] reabsorbția de K⁺, H⁺, NH₄⁺

e) [x] reabsorbția de Na⁺ prin mecanismul activ Na⁺/K⁺-ATP-aza

a) [] majorează concentrația de K⁺ în sânge și reduce concentrația de Na⁺, Cl⁻

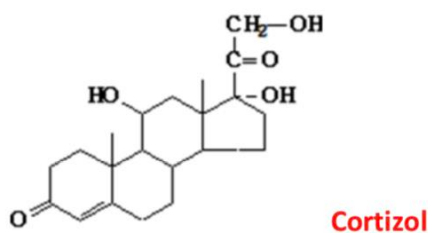
b) [x] măresc reabsorbția de Na⁺, Cl⁻ și HCO₃⁻ în tubii distali renali

c) [x] accelerează schimbul de sodiu extracelular cu potasiu intracelular

d) [] scade reabsorbția apei

e) [] crește eliminarea sodiului.

330.



a) [x] inelul ciclopentanperhidrofenantrenic

b) [] 20 aminoacizi

c) [x] legătură dublă între C4 și C5

- d) ☐ gruparea carboxil în poziția C3
- e) ☒ cetogrupa în poziția C3

- a) ☒ precursorul general este colesterolul
- b) ☒ colesterolul este obținut din beta-lipoproteinele plasmei sau sintetizat de novo
- c) ☐ ca precursori sunt fosfolipidele și sfingomielina
- d) ☒ etapa comună este transformarea colesterolului în pregnenolonă (enzima hidroxilaza, conține citocromul P450)
- e) ☐ după biosinteză sunt depozitați în celule

- a) ☐ în sânge circulă preponderent în stare liberă
- b) ☒ în sânge circulă fixați de proteine
- c) ☒ cortizolul este transportat de transcortină (70%) și de serumalbumină (15%)
- d) ☐ cortizolul este transportat doar în stare liberă
- e) ☒ aldosteronul și androgenii sunt transportați de serumalbumină.

335. Selectați funcțiile sângelui:

- a) ☒ de transport
- b) ☒ homeostatică
- c) ☐ energetică
- d) ☐ catabolică
- e) ☐ anabolica

336. Selectați substanțele azotate neproteice:

- a) ☒ ureea
- b) ☐ fibrinogenul
- c) ☐ corpii cetonici
- d) ☒ acidul uric
- e) ☐ colesterolul

337. Selectați substanțele azotate neproteice:

- a) ☒ creatină
- b) ☐ albuminele
- c) ☐ trigliceridele
- d) ☒ aminoacizii
- e) ☐ globulinele

338. Substanțele organice neazotate ale sângelui:

- a) ☒ colesterolul
- b) ☒ trigliceridele
- c) ☐ ureea
- d) ☐ bilirubina
- e) ☐ acidul uric

339. Substanțele organice neazotate ale sângelui:

- a) ☒ glucoza
- b) ☒ acidul lactic
- c) ☐ creatina
- d) ☐ creatinina

e) ☐ indicatul

340. Selectați principalele componente organice ale sângelui:

- a) ☒ glucoza
- b) ☒ colesterolul
- c) ☐ sodiul
- d) ☐ potasiul
- e) ☐ fierul

341. Selectați principalele componente organice ale sângelui:

- a) ☐ calciul
- b) ☒ proteinele
- c) ☐ apa
- d) ☐ magneziul
- e) ☒ ureea

342. Selectați elementele figurate ale sângelui:

- a) ☐ chilomicronii
- b) ☒ leucocitele
- c) ☒ eritrocitele
- d) ☐ micellele
- e) ☐ lipoproteinele

343. Selectați elementele figurate ale sângelui:

- a) ☐ globulinele
- b) ☒ trombocitele
- c) ☐ albuminele
- d) ☒ limfocitele
- e) ☐ corpii cetoni

344. Funcțiile proteinelor plasmei sangvine:

- a) ☒ participă la menținerea pH-ului fiziologic (7,35-7,4)
- b) ☐ nu participă la menținerea echilibrului hidro-salin
- c) ☐ participă la fagocitoză
- d) ☒ reprezintă o rezervă de aminoacizi
- e) ☐ transportă oxigenul

345. Proteinele plasmatiche:

- a) ☒ mențin presiunea oncotică
- b) ☒ transportă hormoni, metale, vitamine
- c) ☐ nu participă în coagularea sângelui
- d) ☐ în normă sunt în concentrație de 20-30 g/L
- e) ☐ nu participă la menținerea pH-ului

346. Albuminele plasmatiche transportă:

- a) ☒ acizi grași
- b) ☐ lipoproteine
- c) ☒ bilirubina
- d) ☐ glucoza
- e) ☐ uree

347. Albuminele plasmatiche:

- a) ☐ se sintetizează în țesutul muscular
- b) ☒ conțin mulți aminoacizi dicarboxilici
- c) ☒ leagă și rețin în sânge cationii

- d) ☐ leagă și rețin în sânge anionii
e) ☐ la electroforeză se separă în fracțiunile: alfa₁, alfa₂, beta și gama

348. Albuminele plasmatice:

- a) ☐ constituie 20-30% din conținutul total al proteinelor
b) ☒ sunt proteine acide
c) ☐ se sintetizează în sânge
d) ☒ mențin presiunea oncotică
e) ☐ sunt proteine cu structură cuaternară

349. Albuminele plasmatice:

- a) ☐ sunt proteine bazice
b) ☐ sunt proteine conjugate
c) ☐ sunt hidrofobe
d) ☐ sunt liposolubile
e) ☒ constituie 50-65% din conținutul total al proteinelor

350. Albuminele:

- a) ☐ sunt proteine conjugate
b) ☒ sunt proteine ale plasmei sangvine
c) ☐ sunt proteine bazice
d) ☒ mențin presiunea oncotică sangvină
e) ☒ asigură transportul diferitor compuși

351. Globulinele plasmei sangvine:

- a) ☐ sunt nucleoproteine
b) ☒ la electroforeză se separă în alfa₁, alfa₂, beta și gama globuline
c) ☐ sunt proteine fosforilate
d) ☐ nu pot fi separate prin electroforeză
e) ☒ gama globulinele asigură protecția imunologică

352. Globulinele plasmatice:

- a) ☐ toate sunt proteine simple
b) ☒ reprezintă o clasă eterogenă de proteine
c) ☒ la electroforeză se separă în fracțiunile: alfa₁, alfa₂, beta și gama
d) ☐ îndeplinesc doar funcție de transport
e) ☐ îndeplinesc doar funcție de menținere a presiunii oncotice

353. Din grupa gama-globulinelor fac parte:

- a) ☐ antitripsina
b) ☐ haptoglobina
c) ☐ ceruloplasmina
d) ☒ imunoglobulinele
e) ☐ macroglobulina

354. Fibrinogenul:

- a) ☒ fibrinogenul este sintetizat în ficat
b) ☐ constă din 6 lanțuri polipeptidice identice
c) ☐ se activează în ficat
d) ☒ este transformat în fibrină de către trombină
e) ☐ necesită vitamina K pentru sinteza sa

355. Hiperproteinemia:

- a) ☐ reprezintă creșterea conținutului proteinelor musculare
- b) ☒ reprezintă creșterea conținutului proteinelor plasmatice
- c) ☐ este caracteristică pentru ciroza hepatică
- d) ☐ este caracteristică pentru glomerulonefrite
- e) ☒ poate fi prezentă în deshidratarea organismului (combustii, diaree, vomă intensă etc.)

356. Hipoproteinemie:

- a) ☐ reprezintă micșorarea concentrației proteinelor musculare
- b) ☐ este însoțită de retenție de apă în patul sangvin
- c) ☒ este caracteristică pentru ciroza hepatică
- d) ☒ este caracteristică pentru glomerulonefrite
- e) ☐ poate fi prezentă în deshidratarea organismului (combustii, diaree, vomă intensă etc.)

357. Azotemia apare în:

- a) ☒ micșorarea eliminării renale a produselor azotate
- b) ☐ aport scăzut de proteine în alimentație
- c) ☒ catabolismul intens al proteinelor tisulare
- d) ☐ catabolismul intens al lipidelor de rezervă
- e) ☐ sinteză excesivă de glicogen

358. Clasificarea funcțională a enzimelor plasmatiche:

- a) ☒ secretorii
- b) ☒ excreto-secretorii
- c) ☐ anabolice
- d) ☒ indicatorii (celulare)
- e) ☐ catabolice

359. Selectați enzimele indicatorii hepatospecifice:

- a) ☐ lipaza
- b) ☒ aldolaza B (fructozo--fosfat aldolaza)
- c) ☐ tripsina
- d) ☐ renina
- e) ☒ lactat dehidrogenaza (izoformle LDH₄, LDH₅).

360. Selectați enzima organospecifică a mușchilor scheletici:

- a) ☐ malat dehidrogenaza
- b) ☐ leucinaminopeptidaza
- c) ☒ creatinfosfokinaza MM
- d) ☐ izocitratdehidrogenaza
- e) ☐ arginaza

361. Selectați enzimele indicatorii cardiospecifice:

- a) ☒ aspartataminotransferaza (ASAT)
- b) ☐ glicinamidino transferaza
- c) ☐ aldolaza B
- d) ☒ LDH₁, LDH₂
- e) ☐ LDH₅, LDH₄

362. Selectați enzimele indicatorii hepatospecifice:

- a) ☐ amilaza
- b) ☒ histidaza
- c) ☒ alaninaminotransferaza (ALAT)
- d) ☐ lactat dehidrogenaza 1(LDH₁)
- e) ☐ creatinfosfokinaza (CPK)

363. Selectați enzimele secretorii ale ficatului:

- a) ☐ creatinfosfokinaza
- b) ☐ glicinamidinotransferaza
- c) ☒ factorii coagulării sângelui
- d) ☒ lecitin-colesterol-acil-transferaza (LCAT)
- e) ☒ ceruloplasmina

364. Funcțiile ficatului sunt:

- a) ☒ de depozitare a excesului glucidic
- b) ☐ de depozitare a excesului lipidic
- c) ☐ de depozitare a proteinelor
- d) ☒ de dezintoxicare
- e) ☐ de transport

365. Ficatul și metabolismul glucidelor:

- a) ☒ ficatul asigură nivelul constant al glucozei în sânge
- b) ☐ glicogenoliza hepatică se intensifică în perioadele postprandiale
- c) ☒ glicogenoliza hepatică se intensifică în inaniție
- d) ☐ glicogenogeneza se intensifică în inaniție
- e) ☐ gluconeogeneza se activează în perioadele postprandiale

366. Ficatul și metabolismul glucidelor:

- a) ☒ în ficat excesul de glucide este transformat în lipide
- b) ☐ în ficat excesul de acizi grași este transformat în glucide
- c) ☐ în ficat glucoza se obține doar în rezultatul glicogenolizei
- d) ☒ în ficat glucoza se obține în rezultatul glicogenolizei și gluconeogenezei
- e) ☐ în ficat glucoza se obține doar în rezultatul gluconeogenezei

Ficatul și metabolismul proteinelor:

- a) ☒ ficatul reprezintă sediul de sinteză a ureei
- b) ☐ sinteza proteinelor în ficat este redusă
- c) ☒ ficatul este sediul de sinteză a fibrinogenului, protrombinei
- d) ☐ ficatul nu este sursă de enzime plasmatic
- e) ☐ în ficat are loc transformarea excesului de acizi grași în proteine

367. Calciul plasmatic:

- a) ☐ se conține doar în formă ionizată
- b) ☒ se conține preponderent în plasmă
- c) ☒ Ca^{++} ionizat constituie 50% din cantitatea totală
- d) ☒ Ca^{++} legat cu proteinele plasmatic constituie 40% din cantitatea totală
- e) ☐ este prezent în plasmă doar în formă liberă

368. Modificările concentrației calciului plasmatic:

- a) ☒ hipocalcemia este prezentă în rahitism
- b) ☐ hipocalcemia este determinată de hiperparatiroidism
- c) ☒ hipercalcemia apare în adenomul paratiroidelor
- d) ☐ hipercalcemia este însoțită de tetanie
- e) ☐ hipocalcemia este însoțită de retenție de apă

369. Hipokaliemia:

- a) ☐ se dezvoltă în hipofuncția cortexului suprarenal
- b) ☒ se dezvoltă în hiperaldosteronism
- c) ☐ se dezvoltă în hipoparatiroidie
- d) ☒ este însoțită de dereglări ale funcției cardiace
- e) ☐ conduce la osteoporoză

370. Care este volumul mediu diurn de salivă?

500-700 ml

371. Care sunt glandele salivare majore?

- parotidă
- sublinguala
- submaxilara

372. Ce afirmație caracterizează alfa-amilaza salivară?

- a) ☐ este principala enzima a digestiei glucidelor la om
- b) ☐ este o hidrolaza și b-glicozidaza
- c) ☐ scindează amidonul, glicogenul și celuloza
- d) ☒ posedă specificitate față de legăturile α-1,4-O-glicozidice
- e) ☒ este produsă de glandele salivare

- a) ☒ face parte din clasa hidrolazelor
- b) ☐ face parte din clasa liazelor
- c) ☒ NaCl este activator și nu modifică structura primară a substratului
- d) ☐ NaCl provoacă denaturarea enzimei
- e) ☐ la activare se modifică structura primară a enzimei

373. Ce afirmații caracterizează compoziția chimică a salivei?

- H₂O-99.5%
- reziduu uscat-0.5%

374. Ce afirmații caracterizează lizocimul?

- a) ☒ este o hidrolaza
- b) ☒ este o glicozidaza
- c) ☐ scindează lipoproteinele membranelor bacteriene
- d) ☐ participă la digestia glucidelor alimentare
- e) ☒ exercită acțiune protectoare antihemoragică
- f) ☒ exercită acțiune protectoare antimicrobiană.

375. Ce afirmații caracterizează mucinaza?

- a) ☐ sintetizează mucina;
- b) ☒ este o hidrolaza;
- c) ☐ este o α-glicozidaza;
- d) ☐ scindează resturile glucozei din acidul mucoitin-sulfuric;
- e) ☒ asigură înlăturarea moleculelor uzate ale mucinei și reînnoirea lor.

376. Ce compuși minerali NU se regăsesc în salivă în condiții fiziologice?

- a) ☐ amoniacul și ureea
- b) ☐ acidul uric
- c) ☒ bilirubina
- d) ☐ aminoacizii liberi
- e) ☐ colina

- a) ☐ glucoza
- b) ☐ acizii organici
- c) ☐ colesterolul și fosfolipidele
- d) ☐ vitaminele
- e) ☒ heparina

- a) ☐ vitaminele grupei B (B1, B2, B6)
- b) ☐ acidul nicotinic ei nicotinamida
- c) ☒ acizii ascorbic, pantotenic, folic
- d) ☐ biotina
- e) ☒ toate vitaminele liposolubile

377. Selectați cauzele fiziologice ale hipersalivației sau ptialismului sau sialoreei:

- a) erupția dinților
- b) gravitatea (I-II semestru)
- c) menstruația
- d) stimulate reflector (miros, gust, masticatie)

378. Selectați cauzele hiposalivației sau hipoptialismului:

Fiziologice	Patologice
varsta	-medicamente (cca 400)
sexul	- radioterapia regiunii capului si gatului
masa corpului	-afectiuni sistemice
perioada zilei	
anotimpul	

379. Selectați enzimele salivare:

- alfa-amilaza salivara
- lizocimul
- anhidraza carbonica VI
- lactoperoxidaza
- ureaza
- pirofosfataza
- fosfataza acida
- hialuronidaza
- beta-glucuronidaza
- colinesteraza
- ribonucleaza

380. Selectați proteinele specifice salivare:

- a) ☒ mucinele
- b) ☒ staterina
- c) ☒ proteinele bogate in histidine –HRP
- d) ☒ cistatinele