



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ
Splaiul Independenței 105, sector 5, 050097, BUCUREȘTI, ROMANIA
Tel.: ++ 4021 318 0469; Fax:++ 40 21 318 0498
www.fmvb.ro, e-mail: info@fmvb.ro



DEPARTAMENT: ȘTIINȚE PRECLINICE

DISCIPLINA: FIZIOLOGIE

Cadru didactic titular curs: Prof. univ. Dr. Iuliana CODREANU

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

1. *Sistemul digestiv, pag. 160 – 221 (Fiziologia animalelor domestice, Vol. I)*
2. *Metabolismul, pag. 9 – 44 (Fiziologia animalelor domestice, Vol. II)*

BIBLIOGRAFIE

1. Codreanu I. – *Fiziologia animalelor domestice*, Vol. I, București, Ed. Printech, 2020.
2. Codreanu I. – *Fiziologia animalelor domestice*, Vol. II, București, Ed. Printech, 2021.

CHESTIONAR

**150 întrebări cu câte cinci variante de răspuns corespunzătoare
(Dintre aceste cinci variante numai una este corectă)**

1. Absorbția fosforului are loc în:
 - a. tot tractul digestiv
 - b. stomac
 - c. colon
 - d. ileon
 - e. duoden
2. Absorbția fosforului este optimă la raportul Ca/P de:
 - a. 2/3
 - b. 2/4
 - c. 1/3
 - d. 1/2
 - e. 1/1
3. Rolurile fosforului în organism sunt următoarele, cu excepția:
 - a. intră în compoziția oaselor și dinților
 - b. este constituent al ATP-ului
 - c. este constituent al acizilor nucleici
 - d. contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic
 - e. catalizează numeroase reacții biochimice
4. Raportul Ca/P la păsări este cuprins între:
 - a. 1/4 – 1/1
 - b. 1/1 – 1/2

- c. $1/2 - 1/4$
 - d. $3/1 - 3,5/1$
 - e. $1/3 - 1,5/3$
5. Unul dintre rolurile pe care fosforul nu îl are în organism este:
- a. intră în compoziția oaselor
 - b. intră în compoziția dinților
 - c. contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic al sângelui
 - d. contribuie la menținerea echilibrului acido-bazic al urinei
 - e. contribuie la formarea influxului nervos
6. Nivelul metabolic care asigură necesarul energetic pentru realizarea condițiilor bazale plus, cele ale digestiei, termoreglării și activității locomotorii moderate este reprezentat de:
- a. metabolismul energetic
 - b. metabolismul substanțelor
 - c. metabolismul de întreținere
 - d. metabolismul de producție
 - e. metabolismul standard
7. Care dintre următoarele roluri atribuite vitaminei A nu este corect:
- a. stimulează sinteza hormonului de creștere
 - b. are acțiune antiinfecțioasă
 - c. este implicată în funcționarea normală a sistemului imunitar
 - d. este implicată în funcționarea normală a celulelor epiteliale
 - e. stimulează sinteza hepatică de factori anticoagulanți
8. Fierul este utilizat în sinteza a numeroși compuși fiziologici, printre care nu se numără:
- a. riboflavinele
 - b. hemoglobina
 - c. mioglobina
 - d. peroxidazele
 - e. catalazele
9. Excreția fierului se face pe cale:
- a. renală
 - b. respiratorie
 - c. digestivă
 - d. fierul nu se excretă, fiind total recuperat din produșii de catabolism
 - e. pe cale urinară și digestivă deopotrivă
10. Referitor la faza intestinală de reglare a secreției de suc pancreatic, nu este corectă varianta:
- a. implică stimuli endocrini și nervoși
 - b. componenta endocrină în reglarea acestei faze este reprezentată de colecistokinina și secretina
 - c. în această fază, secretina determină secreția unui suc pancreatic sărac în bicarbonat, dar bogat în enzime
 - d. este ultima fază a reglării secreției de suc pancreatic
 - e. această fază intensifică stimularea neuronală mediată vagal din fazele cefalică și gastrică
11. Acidul clorhidric din sucul gastric este produs de:
- a. celulele principale ale glandelor gastrice

- b. celulele parietale ale glandelor gastrice
 - c. celulele intermediare ale glandelor gastrice
 - d. celulele mucoase ale glandelor gastrice
 - e. celulele generatoare ale glandelor gastrice
12. Cei doi ioni ai HCl sunt produși de:
- a. aceeași celulă
 - b. celule diferite
 - c. o celulă oxintică și o celulă parietală
 - d. două celule oxintice
 - e. toate tipurile de celule din structura glandelor gastrice
13. În sinteza de HCl de către glandele gastrice, ionii de hidrogen din structura HCl provin din:
- a. disocierea acidului lactic
 - b. disocierea apei
 - c. disocierea intracelulară a CO₂
 - d. disocierea intracelulară a acidului carbonic
 - e. disocierea intracelulară a fosfaților anorganici
14. Acidul carbonic este sintetizat în celulele parietale ale glandelor gastrice sub controlul:
- a. xantinoxidazei
 - b. anhidrazei carbonice
 - c. izomerazelor
 - d. enzimelor glicolitice
 - e. pepsinei
15. Următoarele afirmații privind sărurile biliare sunt corecte, cu excepția:
- a. potențează acțiunea digestivă a lipazelor
 - b. sunt săruri ale acizilor glicocolic și taurocolic
 - c. principalul rol al acestora este emulsionarea lipidelor
 - d. precursorul lor este colesterolul
 - e. după absorbție trec în sânge și sunt eliminate prin urină
16. Acidul clorhidric din sucul gastric are roluri digestive. Printre rolurile sale nu se numără:
- a. transformarea pepsinogenului în pepsină
 - b. blocarea proceselor de putrefacție și de fermentație
 - c. activarea tripsinogenului la tripsină
 - d. inhibarea secreției de gastrină
 - e. stimularea eliberării de secretină
17. Acidul clorhidric din sucul gastric are roluri digestive. Printre rolurile sale nu se numără:
- a. transformarea pepsinogenului în pepsină
 - b. blocarea proceselor de putrefacție și de fermentație
 - c. activarea chimotripsinogenului la chimotripsină
 - d. inhibarea secreției de gastrină
 - e. stimularea eliberării de secretină
18. Activarea pepsinogenului la pepsină are loc:
- a. în celulele gastrice secretoare
 - b. în lumenul intestinal
 - c. la contactul cu conținutul gastric acid

- d. oriunde în aceste compartimente și structuri precizate mai sus
 - e. stomacul nu produce pepsinogen ci pepsină
19. Activarea pepsinogenului:
- a. are loc în celula gastrică secretoare
 - b. are loc printr-un proces autocatalitic la un pH alcalin
 - c. are loc în prezența acidului clorhidric în celulele principale ale glandelor gastrice
 - d. are loc atât în prezența HCl, cât și printr-un mecanism autocatalitic în lumenul tractului digestiv
 - e. nu este necesară, aceasta fiind o enzimă activă
20. Referitor la plexul mienteric, nu este corectă afirmația:
- a. este localizat între straturile musculare netede longitudinale și circulare ale intestinului
 - b. neuronii motori controlează, în principal, mișcările gastro-intestinale
 - c. neuronii senzitivi își au originea în epiteliul sau peretele intestinal
 - d. reglează secreția gastro-intestinală și fluxul sanguin local
 - e. stimularea lui determină intensificarea motilității intestinale
21. Secreția de HCl este stimulată de:
- a. somatostatin
 - b. secretină
 - c. prostaglandine
 - d. acetilcolină
 - e. factorul de creștere epidermic
22. Secreția de HCl este stimulată de:
- a. somatostatin
 - b. secretină
 - c. prostaglandine
 - d. gastrină
 - e. factorul de creștere epidermic
23. Referitor la faza cefalică de reglare a secreției gastrice nu este corectă varianta:
- a. excitarea chemoreceptorilor din mucoasa bucală determină secreția de suc gastric
 - b. stimulii au origine cefalică
 - c. această fază nu are componentă umorală (hormonală)
 - d. secreția de suc gastric se realizează prin reflex vago-vagal
 - e. vederea, mirosul hranei, precum și apropierea orelor de masă determină secreția de suc gastric
24. Dintre vitaminele complexului B, următoarele sunt implicate în metabolismul glucidelor, în decarboxilarea acidului piruvic, respectiv, în reglarea glicemiei:
- a. tiamina și biotina
 - b. riboflavina și nicotinamida
 - c. acidul pantotenic și piridoxina
 - d. acidul folic și cobalamina
 - e. nicotinamida și acidul pantotenic
25. Factorul intrinsec, o mucoproteină secretată de celule din glandele fundice, are rol în:
- a. absorbția glucidelor
 - b. absorbția vitaminei B12

- c. absorbția lipidelor
 - d. absorbția apei
 - e. absorbția fierului
26. Coagularea intragastrică a laptelui este produsă de:
- a. pepsină la animalele adulte, renină (labferment) la sugari
 - b. lipază
 - c. amilază
 - d. tripsină
 - e. chimotripsină
27. Pepsina:
- a. hidrolizează doar legăturile peptidice ale aminoacizilor aromatici
 - b. hidrolizează doar legăturile peptidice ale aminoacizilor carboxilici
 - c. hidrolizează doar legăturile peptidice ale aminoacizilor bazici
 - d. nu are specificitate, hidrolizează toate proteinele
 - e. este o exopeptidază
28. pH-ul optim de acțiune al pepsinei este unul:
- a. slab acid (5.5 – 6)
 - b. neutru
 - c. alcalin
 - d. fără importanță
 - e. foarte acid (1.5 – 3.2)
29. Renina (labfermentul) din sucul gastric participă la:
- a. digestia proteinelor la animale sugare
 - b. digestia lipidelor la animale sugare
 - c. digestia glucidelor la animale sugare
 - d. activarea tripsinogenului
 - e. activarea chimotripsinogenului
30. Renina (labfermentul) din sucul gastric este o:
- a. enzimă secretată sub formă inactivă
 - b. enzimă glicolitică
 - c. lipază
 - d. amilază
 - e. carboxipeptidază
31. Principalul hormon care contribuie la reglarea secreției de suc gastric în faza gastrică este:
- a. secretina
 - b. colecistokinina
 - c. gastrina
 - d. bombesina
 - e. adrenalina
32. Principalul hormon care contribuie la reglarea secreției de suc gastric în faza cefalică este:
- a. secretina
 - b. colecistokinina
 - c. gastrina
 - d. bombesina

- e. adrenalina
33. Gastrina este un hormon produs de:
- a. celulele din mucoasa gastrică
 - b. celulele din epiteliul duodenal
 - c. celulele oxintice ale glandelor gastrice
 - d. celulele principale ale glandelor gastrice
 - e. epiteliul gastric
34. În secrețiile digestive, rolul gastrinei constă în:
- a. stimularea secreției de acid clorhidric
 - b. inhibarea secreției glandelor gastrice
 - c. stimularea secreției pancreatice
 - d. stimularea secreției intestinale
 - e. inhibarea secreției intestinale
35. Dacă animalul se află în perioada catabolică, organismul folosește glucoza activată, prin procese de fosforilare, pentru obținere de energie, prin:
- a. glicogeneză
 - b. gluconeogeneză
 - c. glicoliză
 - d. formare de depozite
 - e. termogeneză
36. Enterokinaza are următorul rol:
- a. catalizează transformarea tripsinogenului în tripsină
 - b. catalizează transformarea pepsinogenului în pepsină
 - c. catalizează transformarea chimotripsinogenului în chimotripsină
 - d. stimulează sinteza de enzime pancreatice
 - e. inhibă sinteza de enzime pancreatice
37. Secreția glandelor Brunner are următoarele calități, mai puțin faptul că este:
- a. o secreție bogată în enzime digestive
 - b. o secreție mucoasă
 - c. o secreție lipsită de enzime digestive
 - d. o secreție bogată în bicarbonat
 - e. o secreție cu rol în protejarea epiteliului intestinal
38. Care variantă legată de vitaminele liposolubile, nu este corectă?
- a. îndeplinesc funcțiile coenzimelor
 - b. după absorbție, sunt transportate de chilomicroni pe cale limfatică
 - c. se stochează în ficat și în țesutul adipos, formând depozite
 - d. în plasmă circulă legate de lipoproteinele specifice
 - e. nu sunt excretate în urină
39. Care variantă legată de Acetil- CoA nu este corectă?
- a. rezultă din descompunerea glucidelor
 - b. provine din degradarea proteinelor
 - c. rezultă din degradarea lipidelor
 - d. reprezintă placa turnantă între metabolismul substanțelor organice
 - e. rezultă în condiții de anaerobioză din piruvat

40. Prezența maltazei este o caracteristică a:
- tuturor secrețiilor digestive
 - secreției salivare
 - secreției pancreatice
 - secreției intestinale
 - secreției gastrice
41. Aminopeptidazele au ca substrat specific:
- lipide
 - amidon
 - glicogen
 - proteine în general
 - peptide
42. Carboxipeptidazele au ca substrat specific:
- lipide
 - amidon
 - glicogen
 - proteine în general
 - peptide
43. Acțiunile fiziologice ale vitaminei C sunt următoarele, cu excepția:
- stimulează procesul de sinteză a colagenului
 - favorizează oxidarea diferitelor substanțe biologice
 - intervine în fixarea calciului în oase prin activarea fosfatazei alcaline
 - intensifică catabolismul diferitelor substanțe toxice
 - activează sistemul imunitar al organismului
44. Următoarele afirmații privind vitamina B12 sunt corecte, cu excepția:
- este un complex organo-metalic
 - după absorbție, se leagă de transcobalamină
 - conține un inel tetrapirolic, similar cu nucleul porfirinic
 - conține ionul de cobalt în structura sa
 - absorbția intestinală a acesteia se realizează prin difuziune simplă
45. Care dintre următoarele substanțele nu se absoarbe la nivel intestinal prin mecanismul de sodiu co-transport:
- aminoacizii
 - trigliceridele
 - glucoza
 - tripeptidele
 - dipeptidele
46. Care dintre următoarele variante reprezintă forma activă a vitaminei D?
- 7-dehidrocolesterolul
 - coleciferolul
 - ergosterolul
 - ergocalciferol
 - calcitriolul

47. În perioada de absorbție digestivă, ficatul:
- reține trigliceridele și le transformă în glucoză și glicogen care se depozitează în ficat
 - reține surplusul de glucoză sanguină și îl transformă în glicogen și trigliceride
 - eliberează glucoza deoarece acesta este necesară țesuturilor periferice, iar preluarea ei de către ficat nu este controlată de insulină
 - reține trigliceridele care sunt depozitate în ficat determinând „infiltrația grasă a ficatului”
 - reține doar proteinele
48. Ciclul lui Krebs se desfășoară:
- în majoritatea țesuturilor, cu excepția creierului, care se pot hrăni și cu corpi cetonici în caz de absență parțială sau totală a glucozei
 - în țesuturile periferice, inclusiv sânge
 - doar în ficat
 - în majoritatea celulelor, cu excepția eritrocitelor care nu prezintă mitocondrii
 - toate variantele sunt valabile
49. Referitor la metabolismul fierului nu este corectă următoarea afirmație:
- fierului feric este redus la fier feros, la nivelul stomacului
 - absorbția fierului se face în duoden și jejun
 - excreția fierului se face pe cale digestivă
 - transferina este forma de depozit hepatic a fierului
 - ferritina rezultă din combinarea fierului cu proteina de transport - apoferitina
50. Referitor la chilomicroni sunt corecte variantele, cu excepția:
- permit grăsimilor să se deplaseze în sistemul limfatic și circulator
 - părăsesc enterocitele prin exocitoză
 - părăsesc hepatocitele prin endocitoză
 - rezultă din trigliceride combinate cu molecule de colesterol
 - permit colesterolului să se deplaseze în sistemul limfatic și circulator
51. Referitor la compoziția sucului gastric nu este corectă următoarea afirmație:
- enzimele proteolitice ale sucului gastric sunt reprezentate de pepsină și tripsină
 - mucusul gastric are o afinitate mare de a se combina cu acizii gastrici
 - factorul intrinsec secretat de glandele fundice are rol în absorbția vitaminei B12
 - alături de acidul clorhidric la realizarea pH-ului foarte acid concură și acizii carbonic, butiric și lactic
 - la animalele sugare lipaza gastrică este mai activă decât la adulte
52. Ficatul nu poate prelua și stoca sub formă de glicogen întreaga cantitate de glucoză absorbită. De aceea organismul posedă și alte mecanisme de preluare a excesului de glucoză. Un astfel de mecanism este:
- sinteza de acizi grași
 - sinteza de vitamine cu structură pe bază de glucoză
 - sinteza de proteine
 - sinteza de acizi nucleici, aceștia având în structura lor și glucide
 - excesul de glucoză este eliminat prin urină, ceea ce este cunoscut sub numele de glicozurie
53. Carența căror vitamine poate determina apariția infertilității?
- vitaminele A și E
 - vitaminele E și D

- c. vitaminele A, D și K
 - d. vitaminele C și D
 - e. vitaminele hidrosolubile
54. Semnul clinic patognomonic de opistotonus la rumegetoare mici și păsări, se întâlnește în carența următoarei vitamine:
- a. biotina
 - b. tiamina
 - c. riboflavina
 - d. piridoxina
 - e. nicotinamida
55. Proteinele serice îndeplinesc numeroase funcții. Una din funcțiile care nu este îndeplinită de aceste proteine este:
- a. transportul acizilor grași
 - b. constituie sursă de aminoacizi pentru sinteze proteice extrahepatice
 - c. rol de creare a presiunii oncotice a plasmei
 - d. vehicul de transport pentru diferiți hormoni
 - e. vehicul de transport pentru diferite vitamine
56. Dezaminarea aminoacizilor:
- a. are ca rezultat formarea acidului lactic
 - b. are loc în celulele intestinale
 - c. are ca rezultat formarea de hidrocarburi și reziduuri azotate
 - d. determină formarea corpiilor cetonic
 - e. este inhibată de somatostatina
57. La rumegetoare, pe lângă aminoacizii glucoformatori, o parte însemnată din necesarul de glucoză este asigurat prin:
- a. conversia beta-hidroxiacetatului
 - b. conversia acetatului
 - c. conversia propionatului
 - d. conversia acetatului, propionatului, cât și a beta-hidroxiacetatului
 - e. nu există surse suplimentare pentru completarea necesarului de glucoză, nici la rumegetoare, nici la alte specii
58. Vitaminele cu rol esențial în neutralizarea radicalilor liberi din organism sunt:
- a. vitaminele A, D și C
 - b. vitaminele E și C
 - c. vitaminele A și K
 - d. vitaminele D și K
 - e. toate vitaminele hidrosolubile
59. Vitamina antirahitică prezintă următoarele proprietăți, cu excepția:
- a. vitaminele D2 și D3 reprezintă forme inactive din punct de vedere biologic
 - b. sinteza vitaminei D este stimulată de hormonul paratiroidian printr-un mecanism feedback negativ
 - c. vitamina D favorizează absorbția calciului și a fosfaților
 - d. carența de vitamina D la tineret determină apariția rahitismului
 - e. carența vitaminei D se manifestă prin tulburări ale metabolismului proteic

60. Unul dintre dezavantajele depozitării energiei sub formă de lipide îl constituie faptul că:
- țesutul adipos conține puțină apă
 - grăsimile, fiind insolubile în apă, necesită forme speciale de transport sanguin
 - acizii grași sunt convertiți la glucoză, scăzând disponibilul în caz de solicitări energetice intense
 - lipidele sunt substanțe puternic reduse, ceea ce le scade calitatea energetică
 - acestea se convertesc ușor în proteine
61. În urma digestiei fermentative a glucidelor rezultă următorii produși finali:
- zaharoza și glucoza
 - maltoza
 - glucoza și lactoza
 - acizii grași volatili
 - fructoza
62. Colecistokinina:
- intervine în controlul secreției gastrice
 - este stimulată de sucul gastric care are aciditate mare
 - rolul ei este secreția pancreatică bogată în bicarbonat
 - este principalul stimulent umoral al secreției de enzime din celulele acinare pancreatice
 - se secretă ca răspuns la prezența glucidelor nedigerate în intestinul subțire
63. Referitor la metabolismul glucidic în perioada catabolică (postabsorbțivă), nu este corectă următoarea variantă:
- dominanta metabolică a acestei perioade este mobilizarea glucozei din depozite
 - este reprezentat de o succesiune de reacții enzimatiche de degradare a moleculei de glucoză
 - are drept rezultat formarea acidului piruvic și energie, sub formă de ATP și NADH
 - se poate desfășura atât în condiții de aerobioză, cât și în condiții de anaerobioză
 - monoglucidele sunt metabolizate sub formă liberă
64. Următoarele afirmații privind metabolismul fierului sunt corecte, cu excepția:
- după absorbția sa, fierul se depozitează în enterocit sub formă de apoferitină
 - în sânge, fierul circulă sub formă combinată de transferină
 - în ficat, se depozitează sub formă de ferosiderină
 - cea mai mare cantitate a fierului feric (Fe^{3+}) este redusă la fier feros (Fe^{2+}), în stomac
 - excreția fierului se face în cantitate mică pe cale digestivă, deoarece organismul îl recuperează din produșii de catabolism
65. În procesul de eliminare a amoniacului din organism, degradarea aminoacizilor are loc aproape în totalitate în:
- splină
 - pulmoni
 - rinichi
 - mușchi
 - ficat
66. Dominanta metabolică a țesutului adipos după absorbția intestinală și formarea de depozite este:
- țesutul adipos nu prezintă o dominantă metabolică în această fază
 - reținerea lipidelor plasmatice pentru evitarea slăbirii

- c. mobilizarea acizilor grași, în vederea furnizării de energie organismului
 - d. sinteza de lipide
 - e. sinteza de novo a acizilor grași
67. Acizii grași eliberați din țesutul adipos în sânge, pentru a putea fi transportați:
- a. nu necesită prezența unor molecule vehicul
 - b. sunt legați reversibil de gamma-globuline
 - c. sunt legați reversibil de albumine
 - d. sunt împachetați în lipoproteine cu densitate mică
 - e. sunt împachetați în chilomicroni
68. Ieșirile de apă, pentru menținerea balanței hidrice, se fac prin următoarele căi vizibile (sensibile):
- a. evaporare la suprafața corpului
 - b. evaporare la suprafața alveolelor pulmonare
 - c. eliminarea prin fecale, urină și evaporare la suprafața alveolelor pulmonare
 - d. producții (ouă, lapte) și evaporare la suprafața corpului
 - e. fecale și urină
69. Rolurile fiziologice ale apei sunt următoarele, cu excepția:
- a. mediu de difuziune
 - b. transport de căldură
 - c. lubrifiant pentru reducerea forței de frecare
 - d. solvent pentru lipide
 - e. transport de substanțe nutritive la celule
70. În reglarea metabolismului apei nu este implicat:
- a. hormonul antidiuretic
 - b. vasopresina
 - c. hipotalamusul
 - d. aldosteronul
 - e. glucagonul
71. Placa turnantă între cele cele trei mari metabolisme (glucidic, lipidic, proteic) este reprezentată de:
- a. lipoproteinlipaza
 - b. coenzima A
 - c. acetil Co A
 - d. malonil coenzima A
 - e. carnitinpalmitoil transferaza I
72. Propionatul este un precursor al glucozei important la rumegătoare. La rumegătoare, propionatul provine din:
- a. sinteza endogenă de novo
 - b. absorbția ruminală ca acid gras volatil
 - c. catabolismul acizilor grași
 - d. catabolismul acidului propionic
 - e. catabolismul intermediar al glucozei
73. Rumegătoarele își asigură stocul de glucoză și prin protejarea degradării metabolice a acesteia, astfel:

- a. acizii grași sunt sintetizați pornind de la acetat
 - b. acizii grași sunt sintetizați pornind de la glucoză
 - c. nu produc acizi grași
 - d. acizii grași sunt sintetizați pornind de la aminoacizi
 - e. acizii grași sunt sintetizați pornind atât de la acetat, cât și de la aminoacizi
74. Referitor la metabolismul fierului nu este corectă varianta:
- a. în enterocit, fierul se leagă de o proteină denumită feritină
 - b. în sânge fierul circulă sub formă legată de o proteină, numită transferină
 - c. transferina - forma sub care circulă fierul în sange se formează prin legarea acestuia cu apotransferina
 - d. sub formă de feritină, fierul se depozitează temporar în enterocit
 - e. absorbția fierului se face în duoden și jejun
75. Rolurile calciului în organism sunt următoarele, cu o excepție:
- a. este implicat în contracțiile musculare
 - b. intră în compoziția unor coenzime (NAD^+ , NADP^+) și a unor molecule macroergice (ATP)
 - c. menține integritatea oaselor și dinților
 - d. cantități mici de calciu se găsesc și în lichidele extracelulare
 - e. participă la propagarea și transmiterea influxului nervos
76. Rolurile fiziologice ale vitaminei E sunt următoarele, cu excepția:
- a. are acțiune antioxidantă
 - b. intervine în sinteza citocromilor, având rol în respirația celulară
 - c. vitamina E și seleniul au acțiune antagonică
 - d. stimulează hematopoieza prin stimularea sintezei hemului
 - e. protejează membrana celulară împotriva acțiunii antioxidantilor
77. Amoniacul rezultat din dezaminarea aminoacizilor este eliminat din organism sub formă de:
- a. cetoanalogi
 - b. uree
 - c. amoniu ureic
 - d. alanină
 - e. leucină
78. Necesarul de apă al animalelor de fermă este direct proporțional cu:
- a. starea fiziologică
 - b. gradul de deshidratare
 - c. greutatea
 - d. suprafața corporală
 - e. vârsta, fiind mai mare la vârstele mai înaintate
79. Apa îndeplinește numeroase roluri în organism. Unul dintre rolurile pe care nu le îndeplinește este:
- a. solvent pentru substanțe chimice
 - b. mediu de difuziune
 - c. transport de căldură
 - d. lubrifiant
 - e. solvent pentru grăsimile ingerate
80. Sinteza acizilor grași direct din glucoză este realizată în:

- a. rumen
 - b. intestin
 - c. ficat
 - d. rinichi
 - e. pulmoni
81. Reglarea metabolismului calciului implică controlul mișcării calciului între fluidul extracelular și următoarele structuri corporale:
- a. intestin și os
 - b. os, ficat și tract gastrointestinal
 - c. os și rinichi
 - d. os, tract gastrointestinal și rinichi
 - e. tract gastrointestinal
82. Creșterea concentrației calciului sanguin cu aproximativ 10% determină creșterea imediată a secreției de:
- a. parathormon
 - b. calcitonină
 - c. cortizol
 - d. hormoni androgeni
 - e. hormoni estrogeni
83. Hormonul care stimulează reabsorbția renală a calciului este:
- a. parathormonul
 - b. calcitonina
 - c. insulina
 - d. glucagonul
 - e. estrogenii
84. Faza intestinală de reglare a secreției de suc gastric se declanșează la:
- a. pătrunderea ingestei în stomac
 - b. pătrunderea ingestei în duoden
 - c. ingestia de furaje
 - d. imediat după prehensiunea, masticăția și deglutiția furajelor ingerate
 - e. în faza cefalică
85. Enterogastrona este un hormon cu rol în reglarea secreției de suc gastric. Rolul său este unul:
- a. stimulator al secreției de suc gastric
 - b. stimulator al secreției de secretină, care stimulează la rândul ei și secreția de suc gastric
 - c. enterogastrona nu are rol în acest sens
 - d. inhibitor al secreției de suc gastric
 - e. stimulator al secreției de secretină și indirect de suc gastric
86. Pelagra apare ca urmare a carenței în:
- a. vitamina B1
 - b. vitamina B2
 - c. vitamina B3
 - d. biotinei
 - e. piridoxinei

87. Unul din hormonii alăturați nu are efecte inhibitoare asupra secreției de suc gastric:
- secretina
 - colecistokinina
 - somatostatinul
 - enteroglucagonul
 - gastrina
88. În legătură faza intestinală de reglare a secreției de suc pancreatic, nu este corectă varianta:
- implică stimuli endocrini și nervoși
 - peptidele, grăsimile și pH-ul scăzut din lumenul duodenal determină secreția de gastrină
 - reglarea nervoasă este mediată vagal
 - pH-ul scăzut determină și secreția hormonului secretină din epitelul duodenal
 - secreția de colecistokinină în această fază determină un suc pancreatic bogat în enzime
89. Referitor la digestia fermentativă nu este corectă afirmația:
- este mai lentă decât digestia glandulară
 - schimbă semnificativ substraturile
 - generează produși diferiți față de componenții de bază ai substratului
 - are loc în condiții de anaerobioză
 - implică participarea enzimelor intestinale: proteolitice, lipolitice și glucolitice
90. Enzima care stimulează sinteza de acid carbonic necesar pentru producerea de bicarbonat de sodiu pancreatic este:
- pepsina
 - tripsina
 - chimotripsina
 - anhidraza carbonică
 - anhidraza bicarbonică
91. Sucul pancreatic conține numeroase proteaze. Una dintre proteazele pe care nu le conține este:
- tripsina
 - chimotripsina
 - carboxipeptidaza
 - colagenaza
 - pepsina
92. Noțiunea de proenzimă este sinonimă cu cea de:
- enzimă inactivă
 - enzimă activă, inactivată în lumenul digestiv
 - lipază
 - enzimă glicolitică
 - enzimă proteolitică activă
93. Activarea tripsinogenului din sucul pancreatic este realizată de:
- tripsină
 - autocatalitic
 - enterokinază
 - enterokinază, tripsină, autocatalitic
 - acidul clorhidric

94. Referitor la digestia fermentativă a proteinelor, la rumegătoare, nu este corectă afirmația:
- proteinele sunt degradate până la stadiul de peptide de către enzimele proteolitice din cheag
 - microorganismele ruminale degradează proteina până la stadiul de peptide și aminoacizi
 - o parte din produșii de degradare sunt utilizați de microorganismele ruminale pentru sinteză de proteine proprii
 - sursele de proteine disponibile pentru rumegătoare sunt: proteina din furaje și cea din biomasa fermentativă ruminală
 - proteazele bacteriene extracelulare au roluri asemănătoare cu tripsina
95. Care variantă legată de absorbția intestinală a carbohidraților nu este corectă:
- sunt absorbiți sub formă de monozaharide
 - absorbția glucozei și fructozei se face printr-un mecanism de sodiu co-transport
 - absorbția tuturor monozaharidelor are loc printr-un transport activ
 - glucoza este cel mai frecvent monozaharid absorbit la nivel intestinal
 - în absența sodiului, absorbția glucozei nu poate avea loc
96. Reglarea secreției de bilă se face prin:
- acțiunea secretinei
 - mechanism feedback negativ
 - mechanism feed forward
 - mechanism push-pull
 - acțiunea glucagonului
97. Hormonul cu rol în producerea unui volum mare de secreție biliară bogată în bicarbonat este:
- gastrina
 - colecistokinina
 - secretina
 - motilinul
 - peptidul inhibitor gastric
98. Secreția de colecistokinină încetează:
- la pătrunderea în duoden a chimului gastric
 - odată cu alcalinizarea chimului intestinal
 - la încheierea digestiei grăsimilor din lumenul intestinal
 - în momentul demarării digestiei grăsimilor
 - condiționat de scăderea pH-ului duodenal
99. Referitor la metabolismul lipidelor nu este corectă afirmația:
- lipidele sunt absorbite prin peretele intestinal ca mono-, digliceride, glicerol și acizi grași
 - trigliceridele chilomicronice sunt hidrolizate de către lipoproteinlipaza
 - acizii grași rezultați după hidroliză sunt preluați pentru resinteză și depozitare ca trigliceride
 - chilomicronii părăsesc hepatocitele prin endocitoză și ajung în intestin
 - o parte din acizii grași liberi sunt oxidați, constituind o sursă principală de energie
100. Referitor la digestia fermentativă a carbohidraților la rumegătoare nu este corectă afirmația:
- carbohidrații sunt hidrolizați de celulaza și amilaza prezente în sucii intestinal
 - are loc în condiții de anaerobioză
 - produșii finali sunt reprezentați de acizii grași volatili

- d. celuloza este degradată de bacterii și protozoare din ecosistemul fermentativ
 e. digestia carbohidraților se produce preponderant în rumen, la toate speciile de rumegetoare
101. Proprietățile sucului pancreatic sunt următoarele cu excepția:
 a. este un lichid incolor
 b. este ușor vâscos
 c. are un conținut ridicat de bicarbonat de sodiu
 d. prezintă pH acid
 e. conține enzime proteolitice, glicolitice și lipolitice
102. Proprietățile sucului gastric sunt următoarele cu excepția:
 a. este un lichid incolor
 b. este relativ izotonic cu plasma
 c. prezintă pH foarte acid
 d. conține substanțe organice reprezentate de enzime, mucus și factor intrinsec
 e. glandele gastrice secretă enzime glicolitice
103. Despre proenzime nu este corectă următoarea variantă:
 a. sunt enzime proteolitice active
 b. este necesară secreția lor pentru evitarea autodigestiei celulelor sintetizatoare
 c. sunt reprezentate de pepsinogen, tripsinogen, chimotripsinogen
 d. sunt activate în lumenul digestiv
 e. sunt stocate în citoplasma celulelor sintetizatoare până la eliberarea lor în lumenul tractului digestiv
104. Referitor la metabolismul glucozei nu este corectă următoarea variantă:
 a. glucoza absorbită este condusă prin vena portă
 b. excesul de glucoză este depozitat sub formă de glicogen hepatic și trigliceride
 c. glucoza scăpată de prelucrarea hepatică este depozitată sub formă de glicogen muscular
 d. transportul glucozei în ficat și mușchi este controlat de insulină
 e. procesul de degradare al glucozei se face prin glicogenoliză
105. Între tainuri sau perioade de înfometare, atunci când nivelul glicemiei scade:
 a. este stimulată gluconeogeneza
 b. este inhibată glicogenoliza
 c. este stimulată glicogeneza
 d. este stimulată glicoliza
 e. se trece la consumul de glucoză
106. Referitor la metabolismul aminoacizilor nu este corectă următoarea variantă:
 a. o parte din aminoacizii reținuți de ficat sunt folosiți pentru sinteza de proteine proprii
 b. ficatul sintetizează majoritatea proteinelor serice
 c. proteinele serice constituie sursă de aminoacizi pentru sintezele extrahepatice
 d. majoritatea aminoacizilor absorbiți, suportă în ficat un proces de dezaminare
 e. aminoacizii sunt transportați prin membrana enterocitară cu ajutorul unor transportori specifici (mecanism de sodiu co-transport)
107. Referitor la metabolismul lipidelor nu este corectă următoarea variantă:
 a. trigliceridele constituie forma ideală de stocare a energiei
 b. trigliceridele au valoare energetică dublă față de glucide și proteine

- c. acizii grași pot fi ușor convertiți în glucoză, de aceea contribuie la aprovizionarea energetică a SNC-ului
- d. grăsimile necesită forme speciale de transport
- e. lipidele sunt absorbite prin peretele intestinal sub formă de miceli de mono-, di- sau trigliceride, glicerol și acizi grași

108. Tripsina:

- a. este o exopeptidază
- b. este secretată în forma sa activă
- c. acționează inițial la un pH acid
- d. este activată de enterokinază
- e. este o enzimă glicolitică

109. Colecistokinina:

- a. este secretată de celulele "I" din mucoasa jejunală
- b. acționează asupra celulelor ductale determinând secreția unui suc pancreatic sărac în proteine
- c. secreția acesteia este stimulată de pH-ul acid ajuns în ileon
- d. acționează ca un inhibitor pentru a bloca motilitatea crescută a stomacului determinată de gastrină
- e. secreția acesteia este stimulată de terminațiile nervoase simplice

110. Referitor la digestia proteinelor, nu este corectă următoarea variantă:

- a. endopeptidazele eliberează aminoacizi liberi din molecula proteică
- b. proteazele sunt secretate sub formă inactivă
- c. digestia luminală a proteinelor începe în stomac
- d. renina (labfermentul) activă coagulează laptele la pH 5 – 5,5
- e. nucleazele hidrolizează acizii nucleici

111. Secretina:

- a. stimulează secreția de suc pancreatic bogat în ioni de bicarbonat
- b. este stimulată de prezența produșilor de digestie ai lipidelor și mono-gliceridelor
- c. determină o secreție pancreatică bogată în enzime
- d. intervine în faza gastrică a secreției de suc gastric
- e. este secretată de celulele duodenale și celulele jejunale

112. Caracteristicile salivei obținute în urma excitării parasimpaticului sunt următoarele, cu excepția:

- a. apoasă
- b. bogată în substanță uscată
- c. fluidă
- d. abundentă cantitativ
- e. nefilantă

113. Referitor la deglutiție, nu este corectă varianta:

- a. timpii faringian și esofagian ai deglutiției sunt involuntari
- b. în timpul faringian sunt evitate căile aeriene
- c. în timpul esofagian se produce o apnee de deglutiție
- d. este etapa finală a digestiei pregastrice
- e. timpii involuntari ai deglutiției se declanșează după excitarea receptorilor de la nivelul faringelui

114. Care caracteristică nu este specifică mișcărilor de segmentare:

- a. divid intestinul în segmente cu lumen micșorat și segmente cu lumen nemodificat
 - b. rezultă din contracția fibrelor musculare circulare din structura tubului digestiv
 - c. aduc în contact conținutul cu suprafața mucoasei intestinale
 - d. amestecă conținutul intestinal cu sucurile digestive
 - e. permit adaptarea la cantități mari de hrană, fără creșterea presiunii intraluminale
115. Pepsinogenul este secretat de următorul tip de celule al glandelor gastrice:
- a. parietale
 - b. principale
 - c. mucoase
 - d. celulele G
 - e. celulele antrului piloric
116. Despre reflexul entero-gastric nu este corectă afirmația:
- a. este un reflex vago-vagal
 - b. stimulează motilitatea intestinală, favorizând evacuarea duodenală
 - c. reglează cantitatea de hrană care părăsește stomacul în funcție de volumul conținutului intestinal
 - d. efactorul este musculatura peretelui gastric
 - e. receptorii acestui reflex sunt localizați în mucoasa duodenală
117. Despre chimul gastric nu este corectă următoarea variantă:
- a. rezultă în urma amestecării alimentelor cu sucul gastric
 - b. ajuns în duoden stimulează secreția celulelor parietale gastrice
 - c. inactivează amilaza salivară
 - d. la formarea lui participă mișcările peristaltice ale stomacului
 - e. ajuns în cantitate mare în duoden este împins înapoi în stomac, pentru a continua digestia
118. Care variantă despre amilază, nu este corectă:
- a. se găsește și în sucul gastric, dar nu este produsă de stomac
 - b. descompune carbohidrații încă din cavitatea bucală
 - c. este o enzimă glicolitică
 - d. produșii finali de hidroliză sunt poliglucidele
 - e. alfa-amilaza acționează optim la un pH în jur de 7,1
119. Care enzimă nu este secretată sub formă inactivă:
- a. tripsina
 - b. chimotripsina
 - c. pepsina
 - d. renina
 - e. enterokinaza
120. Despre gastrină nu este corectă afirmația:
- a. creșterea pH-ului stimulează eliberarea ei
 - b. stimulează celulele parietale să intensifice producția de HCl
 - c. activează contracțiile musculaturii netede
 - d. la pH 1 secreția de gastrină este complet blocată
 - e. inhibă motilitatea ileonului
121. Enterogastrona:

- a. are efecte inhibitoare asupra secreției gastrice
- b. intervine în faza gastrică a reglării secreției sucului gastric
- c. este secretată de celulele E ale glandelor gastrice
- d. stimulează peristaltismul gastrointestinal
- e. stimulează celulele parietale să intensifice producția de HCl

122. Despre digestia proteinelor nu este corectă afirmația:

- a. începe în stomac
- b. se definitivează în intestinul gros
- c. pepsina scindează proteinele în lanțuri polipeptidice mai mici
- d. după stomac, este continuată de enzimele proteolitice pancreatice, în intestinul subțire
- e. produsul final sunt aminoacizii, rezultați și în urma acțiunii enzimelor din “marginea în perie” a enterocitelor

123. Referitor la digestia lipidelor nu este corectă varianta:

- a. acizi grași liberi și glicerolul sunt produși de hidroliză ai lipidelor
- b. lipaza gastrică este cea mai activă lipază din tubul digestiv
- c. lipaza pancreatică acționează asupra lipidelor emulsionate în prealabil de către bilă
- d. lipaza pancreatică descompune trigliceridele în doi acizi grași liberi și o monogliceridă
- e. aciditatea chimului gastric activează lipaza

124. Printre rolurile fiziologice ale vitaminei C nu se numără:

- a. activarea sistemului imunitar
- b. fixarea calciului în oase
- c. activarea cascadei coagulării
- d. prevenirea anemiei
- e. stimularea sintezei de colagen

125. În timpul faringian al deglutiției:

- a. respirația se oprește temporar
- b. palatul moale coboară, închizând nasofarinxul
- c. limba presează palatul moale
- d. osul hioid și laringele sunt trase înapoi
- e. glota este poziționată deasupra epiglotei și blochează orificiul laringean

126. Conracțiunile peristaltice:

- a. se deplasează în sens oral
- b. străbat segmente lungi de intestin
- c. deplasează conținutul intestinal în spirală în sensul acelor de ceasornic
- d. se transmit bidirecțional
- e. sunt alcătuite dintr-o undă de contracție precedată de o undă de relaxare

127. Nu reprezintă, în general, mișcări fiziologice ale tractului gastrointestinal, următorul tip de contracții:

- a. contracțiunile antipersitaltice
- b. contracțiunile de pendulare
- c. contracțiunile de segmentare
- d. contracțiunile tonice
- e. contracțiunile propulsive

128. Excitarea sistemului nervos simpatic determină secreția de salivă:

- a. fluidă
 - b. apoasă
 - c. abundentă cantitativ
 - d. mucoasă, concentrată
 - e. săracă în substanță uscată
129. Mucusul gastric are o mare afinitate de combinare cu:
- a. acizii gastrici
 - b. pepsinogenul
 - c. renina
 - d. lipaza gastrică
 - e. factorul intrinsec
130. Rolurile acidului clorhidric din sucul gastric sunt următoarele, cu excepția:
- a. transformă pepsinogenul în pepsină
 - b. are acțiune bactericidă prin blocarea proceselor de putrefacție și fermentație gastrică
 - c. denaturează proteinele din hrana ingerată, pregătindu-le pentru digestie
 - d. are rol antiseptic prin distrugerea microorganismelor din hrană
 - e. stimulează secreția de enterogastronă
131. Stimularea simpatică determină:
- a. contracția peristaltică a colonului descendent
 - b. contracția peristaltică a colonului sigmoid
 - c. relaxarea sfincterului anal intern
 - d. scăderea peristaltismului intestinului gros
 - e. contracția peristaltică a rectului
132. Care enzimă nu este specifică sucului intestinal:
- a. dipeptidaza
 - b. nucleaza, nucleotidaza
 - c. maltaza
 - d. amilaza
 - e. enterokinaza
133. Colereza – procesul de sinteză a bilei:
- a. este un proces continuu
 - b. are loc în vezica biliară
 - c. este stimulată de secreția de glucagon
 - d. este declanșată de chimul bogat în proteine care intră în duoden
 - e. este procesul de eliminare a bilei în intestinul subțire
134. Referitor la efectul colagog – eliminarea bilei din vezica biliară este corectă următoarea variantă:
- a. contracția vezicii biliare este stimulată de insulină
 - b. evacuarea bilei are loc în ileon
 - c. eliminarea bilei începe atunci când alimentele cu conținut bogat în glucide pătrund în duoden
 - d. controlul umoral se realizează prin colecistokinină
 - e. în timpul golirii vezicii biliare sfincterului Oddi este contractat
135. Referitor la bilă, nu este corectă următoarea afirmație:

- a. procesul de formare se numește colereză
 - b. o mare parte din sărurile biliare sunt reabsorbite și reutilizate
 - c. conține enzime digestive
 - d. secreția bilei este continuă
 - e. participă la digestia și absorbția lipidelor
136. Specia la care creșterea presiunii intragastrice închide puternic orificiul esofagian inferior determinând ruperea stomacului în încercările de vomă este:
- a. calul
 - b. câinele
 - c. porcul
 - d. vaca
 - e. iepurele
137. Referitor la deglutiție nu este corectă afirmația:
- a. are loc după masticăție și implică timpi voluntari și involuntari
 - b. între deglutiții atât corpul esofagului, cât și cele două sfinctere sunt relaxate
 - c. constă în trecerea hranei din cavitatea bucală în stomac
 - d. timpii involuntari ai deglutiției se declanșează odată cu pătrunderea hranei în faringe
 - e. propulsarea bolului alimentar prin esofag se face prin mișcări peristaltice
138. În cecum și colon digestia se realizează cu ajutorul:
- a. enzimelor glicolitice
 - b. enzimelor lipolitice
 - c. proteazelor
 - d. bacteriilor
 - e. bilei
139. Una dintre cele mai importante surse de energie pentru organism se obține în urma:
- a. glicolizei aerobe
 - b. glicolizei anaerobe
 - c. conversiei glucozei în acizi grași
 - d. dezaminării aminoacizilor
 - e. reesterificării produșilor rezultați din digestia lipidică
140. Motilitatea gastrică îndeplinește următoarele roluri, cu excepția:
- a. furnizează intestinului un conținut de consistență fluidă
 - b. asigură depozitarea temporară a hranei ingerate
 - c. pune în contact hrana ingerată cu sucii gastrici
 - d. este preponderent reprezentată de mișcări de segmentare
 - e. evacuează controlat în intestinal subțire conținutul gastric
141. Care dintre contracțiile intestinale au efect propulsiv:
- a. contracțiile vilozităților intestinale
 - b. de segmentare
 - c. peristaltice
 - d. tonice
 - e. de pendulare
142. Principalele funcții ale colonului sunt, cu excepția:
- a. absorbția apei
 - b. prelucrarea mecanică a alimentelor

- c. absorbția electroliților
 - d. depozitare temporară a fecalelor
 - e. fermentarea materiei organice scăpate de digestia și absorbția intestinului subțire
143. Despre salivă nu este corectă afirmația:
- a. este produsul de secreție cel mai bogat în apă din organism
 - b. debitul de salivă depinde de specie și de conținutul în apă al furajelor
 - c. saliva la rumegătoare este bogată în bicarbonat și are un pH alcalin
 - d. secreția de salivă poate fi stimulată pe cale reflexă condiționată și necondiționată
 - e. în reglarea secreției salivare intervine doar componenta parasimpatică
144. Nu reprezintă o etapă a rumegării:
- a. regurgitarea
 - b. remasticația
 - c. redigerarea
 - d. reinsalivarea
 - e. redeglutirea
145. Din glucidele activate prin procesul de fosforilare, cea mai mare cantitate de energie rezultă din:
- a. glicoliza aerobă
 - b. glicogenoliza
 - c. glicoliza anaerobă
 - d. gluconeogeneză
 - e. glicogeneză
146. Referitor la faza gastrică de reglare a secreției de suc gastric nu este corectă varianta:
- a. este declanșată de excitarea receptorilor și chemoreceptorilor din cavitatea bucală
 - b. are o componentă nervos-condiționată și o componentă umorală
 - c. sucul gastric secretat în această fază este puternic acid și bogat în enzime
 - d. implică eliberarea de gastrină prin reflex vago-vagal
 - e. este a doua fază a reglării secreției de suc gastric
147. Care variantă legată de suc pancreatic nu este corectă:
- a. este un lichid incolor, ușor vâscos și alcalin
 - b. proteazele pancreatice sunt sintetizate sub formă de proenzime
 - c. activarea chimotripsinogenului este un proces autocatalitic
 - d. reglarea secreției recunoaște trei faze: cefalică, gastrică și intestinală
 - e. gastrina stimulează secreția de suc pancreatic
148. Referitor la pigmentii biliari, nu este corectă afirmația:
- a. sunt produși de excreție ai ficatului
 - b. nu au funcții digestive
 - c. dau culoarea caracteristică bilei în funcție de specie
 - d. sunt reprezentați de bilirubină și biliverdină
 - e. sunt transportați sub formă liberă în sânge
149. Care dintre următoarele roluri ale bilei nu este corect:
- a. contribuie la tamponarea mediului duodenal
 - b. activează peristaltismul

- c. prin fosfolipidele, colesterolul și acizii biliari pe care îi conține, participă la digestia și absorbția lipidelor
 - d. stimulează dezvoltarea florei de fermentație și de putrefacție din colon
 - e. emulsionează lipidele
150. Care enzimă nu se găsește în sucul pancreatic:
- a. tripsina
 - b. renina
 - c. chimotripsina
 - d. carboxipeptidaza
 - e. lipaza

Prof. univ. Dr. Iuliana CODREANU