• Simulare • 100 Grile

Subiect Simulare 2025 Mai UMF "Carol Davila" București

Medicină Generală - Biologie și Chimie

MARSUIN.RO a transcris și a pus la dispoziție acest examen în format PDF

Biologie · Complement simplu

La întrebările 1 – 18 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

1. La nivelul sistemului tubular al nefronului se poate prelua în interstițiul peritubular:

A) K^+, din tubul contort distal, la schimb cu H^+
B) calciu, din tubul contort distal, sub influența parathormonului
C) Na^+, în gradient electrochimic, sub influența aldosteronului
D) apa, din tubul contort proximal, sub influența ADH
E) glucoza, din tubul contort proximal, sub influența insulinei

2. Mecanoreceptori NU sunt la nivelul:

A) mușchiului scheletic
B) periostului
C) hipodermului
D) corpului carotidian
E) urechii interne

3. Traversează straturile fosfolipidice ale enterocitelor:

A) glucoza
B) Na^+
C) chilomicronii
D) sărurile biliare
E) retinolul

4. Teritoriul de distribuție al nervilor cranieni include:

A) trunchiul cerebral
B) căi genitale
C) medulosuprarenala
D) vase de sânge din piele
E) splina

5. Activarea simpaticului determină:

A) mărirea marginii de siguranță
B) mărirea suprafeței membranei respiratorii
C) creșterea capacității reziduale funcționale
D) mărirea volumului spațiului mort
E) creșterea frecvenței respiratorii

6. În timpul inspirului NU se modifică:

A) presiunea pleurală
B) volumul alveolar
C) volumul toracic
D) volumul abdominal
E) volumul traheal

7. Căile genitale vascularizate de arterele gonadale NU includ:

A) canalul epididimar
B) rețeaua testiculară
C) canalele eferente
D) trompa uterină
E) tubii seminiferi contorți

8. Sunt în număr de 3:

A) nucleii motori din punte
B) perechile de nervi cranieni care inervează limba
C) perechile de nervi cranieni care au fibre senzoriale
D) nervii cranieni ale căror fibre ajung în orbită
E) segmentele medulare care au neuroni parasimpatici

9. NU există sinapse chimice în:

A) miocard
B) sistemul nervos periferic
C) ganglionul spinal
D) mușchiul scheletic
E) encefal

10. În sângele unui nou-născut grup B Rh+ NU se află:

A) gama-globuline
B) tromboplastină
C) hormoni sexuali
D) aglutinogen D
E) aglutinine alfa

11. Este INCORECT să afirmăm că, stimularea parasimpatică are același efect ca și:

A) răcirea nodulului sinoatrial asupra frecvenței cardiace
B) gastrina asupra secreției de HCl
C) colecistokinina asupra vezicii biliare
D) creșterea presiunii intravezicale la 5-10 cm H_2O asupra sfincterului vezical intern
E) sărurile biliare asupra motilității ileale

12. Vermisul NU este în raport cu:

A) diencefalul
B) emisferele cerebeloase
C) lobulii cerebeloși
D) dura mater
E) ventriculul IV

13. Parasimpaticul NU relaxează sfincterul:

A) anal intern
B) irisului
C) vezical intern
D) Oddi
E) piloric

14. Este corect să afirmăm că zigotul:

A) Se divide prin meioză
B) Suferă procesul de nidație
C) Se formează din foliculul ovarian matur
D) Are obligatoriu heterozomul X
E) Este haploid

15. În ziua 13 a ciclului ovarian, în corticala ovarului NU se pot/poate afla:

A) ovogonii
B) celule haploide
C) corpi albi
D) folicul de Graaf
E) foliculi primordiali

16. Pericarionul este în SNC în cazul originii fibrelor:

A) tractului optic
B) spinobulbare
C) nervului splahnic
D) ce ajung la glanda lacrimală
E) anulospirale

17. Canalul toracic NU trece:

A) anterior de amfiartroze
B) prin spațiul dintre cei doi plămâni
C) pe la baza gâtului
D) prin ganglioni limfatici
E) înapoia venei jugulare interne

18. Care dintre enunțuri NU se poate referi la nici una dintre fibrele care trec prin șanțul bulbo-pontin:

A) Sunt axoni ai neuronilor de execuție
B) Aparțin căii eferente a reflexelor posturale
C) Sunt fibre colinergice
D) Transmit impulsuri generate la nivelul unor celule epiteliale senzoriale
E) Au origine în sistemul nervos periferic

Biologie · Complement grupat

La următoarele întrebări 19 – 60 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D – dacă numai soluția 4 este corectă;
E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

19. Alegeți glandele a căror insuficiență secretorie se asociază cu afectarea sistemului nervos:

1. Corticosuprarenala
2. Pancreasul
3. Tiroida
4. Medulosuprarenala

20. Prezintă fusuri neuromusculare:

1. peretele arteriolar
2. mușchiul maseter
3. mușchiul colului vezical
4. mușchii posturali

21. Hipoglicemia poate fi provocată de:

1. sedentarism
2. hipersecreția de prolactină
3. hipersecreția celulelor alfa pancreatice
4. inaniție

22. Conține oase late scheletul:

1. bazei craniului
2. bolții craniene
3. bazinului
4. toracelui

23. La mușchiul diafragma ajung:

1. fibre somatomotorii γ
2. impulsuri din centrul respirator bulbar
3. dendrite ale neuronilor din gg. spinali
4. fibre parasimpatice

24. Există creatinină în:

1. arteriola eferentă
2. capilarele glomerulare
3. tubul contort proximal
4. secreția salivară

25. Este specific și saturabil transportul:

1. oxigenului prin membrana respiratorie
2. glucozei spre tubul contort proximal
3. aminoacizilor spre capsula Bowman
4. H^+ din sânge spre sistemul tubular al nefronului

26. Din trunchiul nervului spinal pleacă fibre:

1. amielinice
2. mielinice
3. viscerosenzitive
4. somatosenzitive

27. La nivelul tubului contort proximal, urina:

1. își micșorează volumul
2. se acidifiază
3. pierde monozaharidele
4. se concentrează

28. Anemia se poate asocia deficitului de:

1. acid ascorbic
2. filochinonă
3. cobalamină
4. secreție gastrică

29. Au rol în imunitate:

1. ganglionii limfatici
2. tocoferolul
3. timusul
4. tubul digestiv

30. Există colesterol în:

1. plasmă
2. stratul hidrofob al plasmalemei
3. vezica biliară
4. chilomicroni

31. Prin punte trec fibre ce conectează măduva spinării cu:

1. cerebelul
2. cortexul cerebral
3. talamusul
4. mezencefalul

32. Vena portă transportă la ficat:

1. monozaharide
2. cataboliți
3. săruri biliare
4. dipeptide

33. Se află în sistemul nervos central:

1. chiasma optică
2. originea căii auditive
3. ganglionul trigeminal
4. neuronul periferic al căii piramidale

34. La capătul venos al capilarului tisular, o hematie are:

1. o presiune parțială a O_2 de 40 mmHg
2. O_2 legat de ioni de fier
3. CO_2 dizolvat
4. CO_2 legat de hemoglobină

35. Au atât origine exogenă, cât și endogenă:

1. apa
2. aminoacizii
3. calciferolul
4. biocatalizatorii

36. Conțin endolimfă:

1. macula saculară
2. orificiile de deschidere ale canalelor semicirculare în saculă
3. helicotrema
4. spațiul dintre lama spirală osoasă și membrana Reissner

37. Tonusul muscular:

1. Nu realizează lucru mecanic
2. Este o contracție de tip secusă
3. Se realizează prin contracția fibrelor musculare intrafusale
4. Este influențat hormonal

38. La nivelul sistemului tubular al nefronului transportul Na^+ se face:
1. în gradient electric
2. în gradient electrochimic
3. prin schimb ionic
4. cu ajutorul pompelor ionice

39. Originea țesutului epitelial poate fi:
1. endodermul în cazul celui glandular
2. mezodermul în cazul celui glandular
3. endodermul în cazul celui de acoperire
4. mezodermul în cazul celui de acoperire

40. La nivel abdominal, pancreasul este singurul organ care:
1. Are trei părți
2. Are atât celule cu secreție exocrină, cât și celule cu secreție endocrină
3. Are efect pe toate metabolismele intermediare
4. Reduce lipoliza

41. Hormonii cu structură sterolică ajung în vena cavă inferioară prin:
1. vena iliacă comună dreaptă la bărbat
2. vena iliacă comună stângă la femeie
3. vena renală dreaptă la bărbat
4. vena renală stângă la femeie

42. La nivelul extremității cefalice, atât celulele nervoase, cât și cele epiteliale pot fi:
1. chemoreceptori
2. cu cili
3. la nivelul epiteliilor senzoriale
4. cu secreție endocrină

43. Formele active ale enzimelor digestive includ:
1. labfermentul-activat de Ca^{2+}
2. lipaza pancreatică-activată de sărurile biliare
3. chimotripsina-activată de enterokinază
4. pepsina-activată de HCl

44. Presiunea din ventricul este mai mare decât cea din atriu imediat după:
1. închiderea orificiilor arteriale
2. închiderea orificiilor atrioventriculare
3. deschiderea orificiilor arteriale
4. deschiderea orificiilor atrioventriculare

45. Tipurile de țesut conjunctiv cu care poate veni în contact țesutul osos al tibiei sunt:
1. cartilaginos hialin
2. adipos
3. conjunctiv moale fibros
4. țesut cartilaginos fibros

46. O alimentație echilibrată aduce organismului substanțe:
1. cu rol energetic
2. ce nu pot fi sintetizate în organism
3. cu rol plastic
4. cu rol funcțional

47. În timpul absorbției intestinale, au concentrația mai mare în lumenul intestinal decât în enterocit:
1. glucoza
2. fructoza
3. chilomicronii
4. acizii grași

48. Este corect să afirmăm despre contracția mușchilor drepți abdominali:
1. Se asociază cu scăderea diametrului sagital al toracelui
2. Crește presiunea abdominală
3. Ajută la naștere
4. Ajută la eliminarea aerului inspirat forțat

49. Alimentația implică:
1. centri corticali
2. centri subcorticali
3. reflexe înăscute
4. reflexe dobândite

50. Lobul temporal este situat:
1. posterior de lobul orbital
2. inferior de lobul frontal
3. ventral de lobul occipital
4. lateral de diencefal

51. Fibrele musculare circulare inervate de parasimpaticul cranian includ pe cele ale:
1. sfincterului Oddi
2. orbicularului buzelor
3. corpului gastric
4. teniilor colonului ascendent

52. La un ciclu cardiac normal, orificiile atrioventriculare:

1. Stau mai mult timp închise decât cele venoase
2. Stau mai mult timp deschise decât cele arteriale
3. Nu pot fi închise când sunt închise cele venoase
4. Nu pot fi deschise când sunt deschise cele venoase

53. Mușchii inervați de fibrele motorii din punte sunt efectori ai reflexelor:

1. de clipire
2. de mișcare a globilor oculari la stimularea crestelor ampulare
3. masticator
4. respirator

54. Despre cornee se poate afirma:

1. Are cea mai mare putere de refracție
2. Are la nivelul său structuri receptoare
3. Poate fi cauza unor vicii de refracție
4. Este implicată în vederea obiectelor situate la mai puțin de 6 m

55. Neuronii de la nivelul lobului temporal realizează conexiuni cu:

1. talamusul
2. metatalamusul
3. hipotalamusul
4. bulbul olfactiv

56. Procesele suferite de catabiliții azotați la nivel renal includ:

1. se excretă în vederea menținerii homeostaziei
2. se reabsorb conform gradientului de concentrație
3. se secretă și previn acidifierea urinei
4. se filtrează conform gradientului de concentrație

57. Pe coxal se prind mușchi ai:

1. coapsei
2. regiunii fesiere
3. abdomenului
4. spatelui

58. Mediul intern include fluidele din:

1. partea alveolară a membranei respiratorii
2. sacule
3. vezica biliară
4. vestibulul osos

59. Foliculul ovarian secundar:

1. evoluează sub acțiunea FSH și LH
2. are celule diploide și haploide
3. suferă diviziuni reducționale
4. are secreția reglată prin mecanism feed-back negativ

60. La nivel cardiac, stimularea nervului vag se asociază cu:

1. scăderea ciclului cardiac
2. reducerea umplerii ventriculare
3. scăderea volumului bătaie
4. creșterea duratei diastolei ventriculare

Chimie · Complement simplu

La întrebările 61 – 72 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

61. 2 kilomoli de oleodistearină:

A) Adiționează 1 kmol de Br_2
B) Reacționează cu 44.8 L de H_2
C) Are un indice de iod egal cu 28.6
D) Prin hidroliză acidă formează 436 kg de acid stearic
E) Prin saponificare cu $NaOH$ formează 2200 g de oleat de sodiu

62. Din 16 moli de metan s-au obținut 4 moli de acetilenă și au rămas netransformați 4 moli de metan. Conversia utilă este:

A) 25%
B) 66.66%
C) 75%
D) 40%
E) 50%

63. Din hexapeptidul val-gli-leu-lis-glu-glu se obține prin hidroliză parțială un număr de dipeptide egal cu:

A) 7
B) 4
C) 3
D) 6
E) 5

64. Sunt reacții de substituție, cu excepția:

A) Benzen cu CH_3Cl ($AlCl_3$ anhidră)
B) Acetilena cu CH_3COOH (acetat de zinc)
C) Propena cu Cl_2 (500° C)
D) Acid acetic cu NH_3
E) Metan cu Br_2 (300° C)

65. Afirmația incorectă este:

A) 2-butina este lichidă
B) Neopentanul este lichid
C) n-octanul are punctul de fierbere mai crescut decât 2,2,3,3-tetrametilbutanul
D) Propanul este omologul inferior al butanului
E) Metanul are densitatea față de azot egală cu 0.57

66. Este fenol monohidroxilic:

A) Mentolul
B) Orcina
C) Timolul
D) Hidrochinona
E) Rezorcina

67. Se consideră șirul de transformări:

$A + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4, HgSO_4} B \xrightarrow{+HCN} C \xrightarrow{+2H_2O} D + E$

Să se determine substanța A, știind că D este un α-hidroxiacid care conține 40% carbon.

A) Clorura de etil
B) Acetona
C) Clorura de vinil
D) Acetilena
E) Etena

68. Ce masă de galactoză se poate obține prin hidroliza a 152 g de lactoză de puritate 90%?

A) 32 g
B) 18 g
C) 72 g
D) 44.44 g
E) 88.88 g

69. Câți acizi monocarboxilici saturați conțin în molecula lor 62.06% carbon?

A) Patru
B) Șapte cu catenă ramificată
C) Doi cu catenă liniară
D) Nouă
E) Patru ce conțin în structura lor 4 atomi de carbon primar

70. Acizii benzen-tricarboxilici pot forma un număr de anhidride egal cu:

A) 2
B) 4
C) 1
D) Nicio anhidridă
E) 3

71. Numărul radicalilor divalenți al alcanului cu 4 atomi de carbon este:

A) 6
B) 10
C) 9
D) 7
E) 8

72. Nu are caracter reducător:

A) Acidul formic
B) Metiliden-etanalul
C) Pirogalolul
D) Aloza
E) Acidul benzoic

Chimie · Complement grupat

La următoarele întrebări 73 – 100 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D – dacă numai soluția 4 este corectă;
E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

73. Nu sunt aminoacizi proteinogeni:

1. Metionina
2. Acidul 3-amino propanoic
3. Triptofanul
4. Acidul p-amino benzoic

74. Sunt posibile următoarele reacții:

1. $CH_3COONa + C_6H_5OH$
2. $CH_3COOH + C_6H_5ONa$
3. $C_6H_5OH + NaHCO_3$
4. $C_6H_5OH + Na_2CO_3$

75. Sunt alcooli polihidroxilici:

1. Gliceraldehida
2. Glicerolul
3. Pirogalolul
4. Arabitolul

76. Pot fi agenți de alchilare:

1. Compușii halogenați în care atomul de halogen este legat de un atom de carbon saturat
2. Alchenele inferioare
3. Oxidul de etenă
4. Clorura de butiril

77. Sunt monomeri vinilici:

1. Etena
2. Clorura de vinil
3. Stirenul
4. Xilenul

78. Sunt derivați funcționali ai acidului butiric:

1. butanoat de metil
2. butiratul de Na
3. N,N-dimetil-butiramida
4. clorură de izobutiril

79. Iodura de metil poate reacționa cu:

1. Toluen în raport molar 1:3
2. Dipeptidul Gli-Ala în raport molar 1:4
3. Amoniacul în raport molar 1:4
4. Galactoza ciclică în raport molar 1:6

80. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. Tripalmitina are NE=3
2. Trioleina este o grăsime sicativă
3. Stearatul de Na este un săpun solid
4. 1-propionil-2-stearil-3-butiril glicerina este o componentă a grăsimilor solide

81. Prezintă 3 stereoizomeri:

1. (m-amino) benzoat de (m-cloro) fenil
2. 3(m-vinil)-fenil-2 metil-butirat de 1-propenil
3. 1-fenil-3(2,3-dicloro)ciclohexil-propenă
4. acid tartric

82. Propionatul de vinil se poate scrie sub forma:

1. a 4 acetați aciclici izomeri
2. a 6 formiați aciclici stereoizomeri
3. unui derivat funcțional al acidului acrilic
4. unui singur ester cu alcoolul metilic

83. Este adevărat despre compusul cu formula: 3-metil-4-nitro-fenil-(4-((4-carboxifenil)carbamoil)benzoat) — esterul fenolic format din 3-metil-4-nitrofenol și acidul tereftalic, legat printr-o grupare amidică de acidul p-aminobenzoic.

1. Un mol de compus reacționează cu 560 g de soluție 40% KOH
2. Raportul e^- π / e^- neparticipanți = 13/16
3. Hidroliza în mediu acid conduce la un compus cu caracter amfoter
4. N.E. a compusului este egală cu 15

84. α-glucopiranoza este componenta a:

1. zaharozei
2. amilozei
3. lactozei
4. amilopectinei

85. La pH=13, următoarele peptide au sarcina electrică +2:

1. Ala-Val-Glu
2. Val-Gly-Glu
3. Ser-Cys-Glu
4. Glu-Gly-Ser

86. Se pot diazota:

1. p-fenilen-diamina
2. o-toluidina
3. m-vinil-fenil-amina
4. p-amino-N-fenil benzamida

87. Sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

1. Alena conține atomi de carboni aflați în toate cele 3 stări de hibridizare
2. Albumina este o proteidă
3. Obținerea acetilurii de argint se face printr-un mecanism de adiție
4. Reacția acidului acetic cu alcoolul etilic este o reacție totală

88. Despre aminoacizi nu sunt adevărate afirmațiile:

1. Se poate obține direct acid p-aminobenzoic prin oxidarea p-toluidinei
2. Condensarea izoleucinei cu glicina duce la formarea a 8 dipeptide stereoizomere
3. La pH fiziologic, sarcina acidului glutamic este egală cu +3
4. Valina este un aminoacid esențial

89. Prezintă fenomenul de mutarotație:

1. Glucoza
2. Maltoza
3. Celobioza
4. Trehaloza

90. Produsul de oxidare energică a 2-butenei prezintă:

1. 2 izomeri aciclici de constituție
2. un singur izomer cu caracter reducător
3. cel puțin un izomer heterociclic
4. un singur izomer cu aciditate mai mică decât a acidului propionic

91. Nu sunt adevărate afirmațiile:

1. Prin dizolvarea celulozei în reactiv Schweizer se obține xantogenatul de celuloză
2. Vinil acetilena prezintă toate tipurile de atomi de carbon
3. Dintr-un amestec format din formaldehidă și neopentanal se pot obține 2 produși de condensare crotonică
4. p-aminobenzaldehida poate funcționa doar ca și componentă carbonilică în reacția de condensare crotonică

92. Este adevărat despre carbitoli:

1. Sunt monoeteri ai dietilenglicolului
2. Se obțin într-o reacție de etoxilare a alcoolilor inferiori
3. Au formula generală: HO-CH2-CH2-O-CH2-CH2-O-R
4. Se utilizează ca solvenți

93. Sunt adevărate afirmațiile:

1. Lactoza conține în structura sa 3 legături eterice
2. Colesterolul prezintă 8 centre chirale
3. Iasmona este o cetonă
4. Clorura de etenil reacționează cu KCN formând acrilonitril

94. Sunt substituenți de ordinul I:

1. $-NO_2$
2. $-OCOCH_3$
3. $-CCl_3$
4. $-NH_2$

95. Sunt reacții cu schimb de protoni:

1. Fenol și $NaOH$
2. Apă și acid acetic
3. β-naftoxid de K și HCl
4. Anilină și acid sulfuric

96. Se pot vulcaniza:

1. Propena
2. Izoprenul
3. α-metil-stirenul
4. Polibutadiena

97. Nu sunt posibile reacțiile:

1. $CH_3-N^+H_3Cl^- + CH_3-CH_2-NH_2$
2. $CH_2=CH-Cl + NaCN$
3. $O_2N-C_6H_4-COOK + H_3C-C_6H_4-COOH$
4. $CH\equiv C-CH_3 + Cu(OH)_2$

98. Sunt baze mai slabe decât amoniacul:

1. Etilamina
2. Difenilamina
3. Dietilamina
4. p-toluidina

99. Zaharidele se clasifică în funcție de:

1. Comportarea lor în reacția cu iodul
2. Numărul atomilor de carbon
3. Numărul de carboni asimetrici
4. Comportarea lor în reacția de hidroliză

100. Următorii aminoacizi proteinogeni conțin 3 atomi de carbon în moleculă și pot reacționa cu o singură moleculă de KOH:

1. Serina
2. β-alanina
3. Cisteina
4. Valina