



**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"CAROL DAVILA" DIN BUCUREȘTI**

Facultatea de Farmacie

ADMITERE

CHIMIE ORGANICĂ-ANATOMIE

VARIANTA 5

IULIE 2026

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" DIN BUCUREȘTI

Facultatea de Farmacie

Varianta 5 - CHIMIE ORGANICĂ-ANATOMIE

La întrebările de mai jos 1-18 alegeți un singur răspuns corect

1. Oxidarea blândă a alchenelor cu soluție apoasă neutră sau slab bazică de KMnO_4 conduce la:

- A. amine
- B. acizi carboxilici
- C. dioli vicinali
- D. esteri
- E. alcani

2. Conține un atom de azot în moleculă:

- A. acidul acetic
- B. etilamina
- C. acetilena
- D. aldehida acetică
- E. acetona

3. O cantitate de 28 g de oxid de calciu se tratează cu acid acetic. Știind că se obțin 39,5 g de acetat de calciu, randamentul reacției este:

- A. 35 %
- B. 50 %
- C. 65 %
- D. 80 %
- E. 95 %

4. 1,4-Pentadiena conține un număr de atomi de carbon egal cu:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

5. Compusul cu formula de structură $\text{CH}_2=\text{O}$ este:

- A. clorura de metil
- B. bromobenzenul
- C. acidul butiric
- D. aldehida formică
- E. glucoza

6. Cis-3-hexena și trans-3-hexena sunt izomeri:

- A. optici
- B. de catenă
- C. de poziție
- D. geometrici
- E. de funcțiune

7. Formula moleculară a benzenului este:

- A. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- B. CH_5N
- C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$
- D. $\text{C}_4\text{H}_7\text{Br}$
- E. C_6H_6

8. Formula generală $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ corespunde:

- A. arenelor
- B. alchenelor
- C. alchinelor
- D. alcadienelor
- E. alcanilor

9. Conține o legătură triplă $-\text{C}\equiv\text{C}-$ în moleculă:

- A. benzenul
- B. propina
- C. metanul
- D. etanolul
- E. clorura de etil

10. Reacția etenei cu clorul este o reacție de:

- A. adiție
- B. izomerizare
- C. descompunere termică
- D. esterificare
- E. polimerizare

11. Acetatul de etil se obține prin reacția alcoolului etilic cu:

- A. acidul benzoic
- B. acidul formic
- C. acidul citric
- D. acidul acetic
- E. acidul ftalic

12. α -Naftolul face parte din clasa:

- A. fenolilor
- B. aminelor
- C. alchenelor
- D. alcoolilor
- E. aminoacizilor

13. Conține în moleculă trei grupe hidroxil:

- A. izopropanolul
- B. butanolul
- C. fenolul
- D. 1,2,3-propantriolul
- E. 1,2-etandiolul

14. Denumirea conform IUPAC a izopentanului este:

- A. 3-metilhexan
- B. 2-metilbutan
- C. 2,2-dimetilpropan
- D. 2,3-dimetilhexan
- E. 3-etil-2,4-dimetilheptan

15. Un acid carboxilic conține în moleculă grupa funcțională:

- A. -COOH
- B. -NH_2
- C. -NO_2
- D. -CONH_2
- E. $\text{-C}\equiv\text{N}$

16. Amiloza este partea solubilă din:

- A. novolac
- B. fibrinogen
- C. amidon
- D. poliizopren
- E. celuloză

17. Etanul, hexanul și decanul fac parte din clasa:

- A. alchenelor
- B. fenolilor
- C. alcanilor
- D. arenelor
- E. alcoolilor

18. Dintre compușii de mai jos, nu se dizolvă în apă:

- A. glucoza
- B. zaharoza
- C. metanolul
- D. acidul acetic
- E. butanul

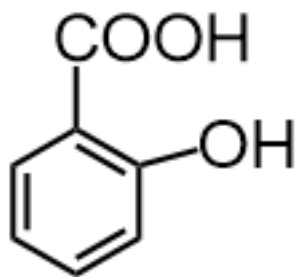
La următoarele întrebări 19-60 răspundeți cu:

- 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. Etilbenzenul este izomer cu:

- 1. 1,2-dimetilbenzenul
- 2. 1,3-dimetilbenzenul
- 3. 1,4-dimetilbenzenul
- 4. α -metilstirenul

20. Referitor la compusul cu structura de mai jos, sunt corecte afirmațiile:



1. poate să reacționeze cu clorura de acetyl
2. este acidul salicilic
3. poate să reacționeze cu anhidrida acetică
4. se folosește la obținerea acidului acetilsalicilic (aspirina)

21. Pentru obținerea clorurii de benzendiazoniu sunt necesari următorii reactanți:

1. $C_6H_5-NH_2$
2. HCl
3. $NaNO_2$
4. etenă

22. Hidrocarburile sunt compuși organici care conțin în molecula lor atomi de:

1. carbon
2. oxigen
3. hidrogen
4. azot

23. Prin reacția fenolului cu bromul se poate obține:

1. o-bromofenol
2. p-bromofenol
3. 2,4,6-tribromofenol
4. stiren

24. Alcanii pot da reacții de:

1. substituție
2. izomerizare
3. piroliză
4. cracare

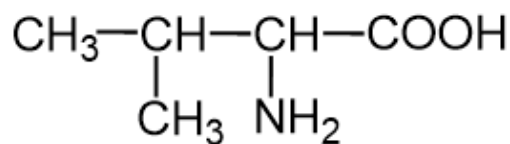
25. Adiționează hidrogen în diferite condiții de reacție:

1. alchenele
2. alchinele
3. arenele
4. alcanii

26. Prin nitrarea toluenului se obține un amestec format din:

1. o-nitrotoluen
2. anilină
3. p-nitrotoluen
4. p-toluidină

27. Referitor la compusul cu formula de structură de mai jos, sunt corecte afirmațiile:



1. este un aminoacid
2. poate să reacționeze cu NaOH
3. este valina
4. poate să reacționeze cu HCl

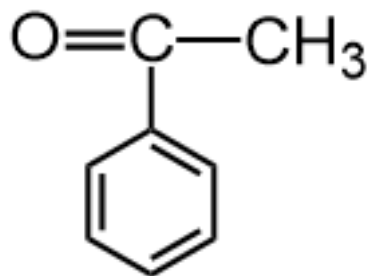
28. Referitor la forma aciclică a D-fructozei, sunt corecte afirmațiile:

1. este o cetoheoză
2. conține trei atomi de carbon asimetric
3. este izomeră cu D-glucoza
4. conține o singură grupă de alcool primar

29. Conțin câte trei atomi de carbon în moleculă:

1. propanalul
2. propanona
3. propena
4. butandiona

30. Denumirile compusului cu formula de structură de mai jos sunt:



1. alcool benzilic
2. fenil-metil-cetonă
3. fenilamină
4. acetofenonă

31. Prin oxidarea antracenului cu $K_2Cr_2O_7$ în prezență de CH_3COOH , se obține:

1. acid maleic
2. glicerină
3. acid ftalic
4. antrachinonă

32. Referitor la stearatul de sodiu, sunt corecte afirmațiile:

1. este un compus solid
2. este un agent activ de suprafață
3. prezintă capacitate de spălare
4. este un săpun

33. Activează nucleul benzenic pe care se află următoarele grupe funcționale:

1. $-OH$
2. $>C=O$
3. $-NH_2$
4. $-CN$

34. Prezintă nesaturarea echivalentă (NE) egală cu 4:

1. propena
2. metanul
3. etina
4. benzenul

35. Referitor la reacția benzenului cu iod în prezență de HNO_3 , sunt corecte afirmațiile:

1. este o reacție de substituție
2. este o reacție de adiție
3. se obține iodobenzen
4. se obține clorură de fenil

36. Sunt posibile reacțiile:

1. anilină + HCl
2. benzen + $KMnO_4$
3. metilamină + HCl
4. metan + apă

37. Următorii compuși conțin substituenți de ordinul II pe nucleul aromatic:

1. nitrobenzenul
2. acidul benzoic
3. acidul benzensulfonic
4. anilina

38. Prezintă doi atomi de carbon asimetric:

1. 2-cloropropanul
2. benzenul
3. alanina
4. 2,3-dicloropentanul

39. Prezintă caracter bazic:

1. α -naftolul
2. fenolul
3. rezorcinolul
4. fenilamina

40. Sunt monozaharide:

1. glucoza
2. lisina
3. galactoză
4. cloroformul

41. Sunt trigliceride simple:

1. 1,2,3-tributanoilglicerolul
2. 1,2-dipalmitil-3-stearilglicerolul
3. 1,2,3-tristearilglicerolul
4. alanil-seril-glicina

42. Sunt coloranți azoici:

1. butanul
2. metiloranjul
3. cloroprenul
4. β -naftoloranjul

43. Sunt proteine conjugate:

1. lipoproteidele
2. celuloza
3. glicoproteidele
4. amidonul

44. Prin reacția toluenului cu CH_3Cl în prezență de AlCl_3 anhidră se obțin următorii compuși:

1. etilbenzen
2. o-xilen
3. izopropilbenzen
4. p-xilen

45. Pot da reacții de ardere:

1. acetilena
2. etena
3. propanul
4. metanul

46. Sunt acizi grași:

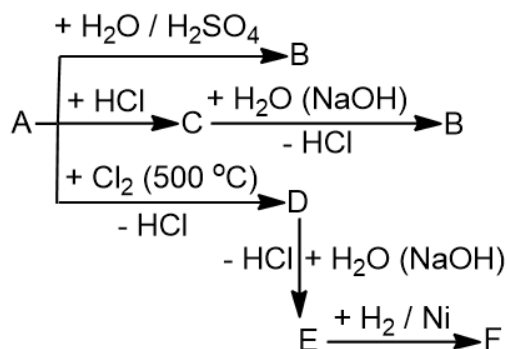
1. acidul caprilic
2. acidul palmitic
3. acidul linoleic
4. acidul oleic

47. Spre deosebire de cetone, aldehidele dau reacții:

1. cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
2. de oxidare cu reactivul Tollens
3. de aldolizare și crotonizare
4. de oxidare cu reactivul Fehling

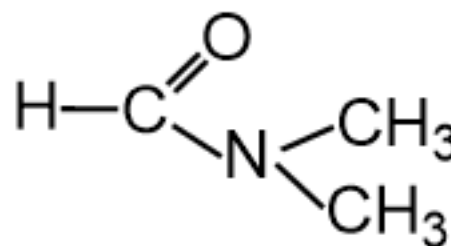
48. Se consideră schema de reacții de mai jos.

Știind că substanța A este al doilea termen din clasa alchenelor, sunt corecte afirmațiile:



1. compușii B și F sunt izomeri de poziție
2. compușii D și E au aceeași nesaturare echivalentă
3. obținerea compusului D are loc printr-o reacție de substituție
4. compușii C și D sunt izomeri

49. Referitor la compusul cu formula de structură de mai jos, sunt corecte afirmațiile:



1. este un derivat funcțional al acidului formic
2. are formula moleculară $\text{C}_4\text{H}_9\text{ON}$
3. este dimetilformamida
4. este un ester

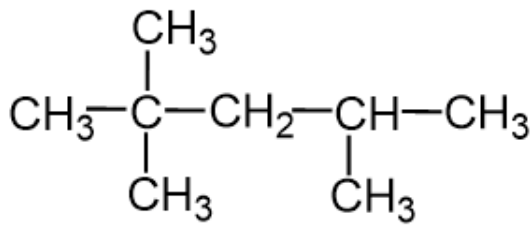
50. Referitor la zaharoză, sunt corecte afirmațiile:

1. este o dizaharidă
2. este o substanță solidă
3. denumirea uzuală a acesteia este zahăr
4. are gust dulce

51. Acetatul de sodiu reacționează cu:

1. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$
2. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$
3. H_2CO_3
4. HCl

52. Compusul cu formula de structură de mai jos conține:



1. cinci atomi de carbon primar
2. un atom de carbon secundar
3. un atom de carbon terțiar
4. doi atomi de carbon cuaternar

53. Referitor la celuloză, sunt corecte afirmațiile:

1. este o proteină
2. este o polizaharidă
3. conține atomi de sulf în moleculă
4. este formată din resturi de β -D-glucopiranoză

54. Dimetilamina conține în moleculă:

1. doi atomi de carbon
2. șapte atomi de hidrogen
3. un atom de azot
4. doi atomi de oxigen

55. Prin adiția apei la propină în condiții de reacție corespunzătoare, se obține:

1. alcool etilic
2. dioxid de carbon
3. etanal
4. propanonă

56. Prin copolimerizarea 1,3-butadienei cu acrilonitril rezultă:

1. neopren
2. polistiren
3. poliizopren
4. cauciuc butadien-acrilonitrilic

57. Referitor la dipeptidul glicil-alanină, sunt corecte afirmațiile:

1. nu poate să hidrolizeze
2. aminoacidul N-terminal este glicina
3. conține trei grupe peptidice
4. aminoacidul C-terminal este alanina

58. Prin reacția metanului cu oxigenul la 400 °C și 60 atm se obține:

1. un compus care conține un atom de clor
2. un compus care conține un atom de oxigen
3. acid acetic
4. alcool metilic

59. Prin oxidarea energetică a etenei cu soluție de KMnO_4 în mediu de acid sulfuric, se obțin:

1. CO_2
2. acid propanoic
3. H_2O
4. acetonă

60. Naftalina dă reacții de:

1. sulfonare
2. nitrare
3. clorurare
4. oxidare

La întrebările de mai jos 61-72 alegeți un singur răspuns corect

61. Trunchiul nu cuprinde:

- A. toracele
- B. capul
- C. cavitatea abdominală
- D. cavitatea pelviană
- E. cavitatea toracică

62. În alcătuirea membranei celulare nu intră:

- A. fosfolipide
- B. proteine
- C. glicoproteine
- D. glicolipide
- E. mitocondrii

63. Următoarea structură nu conține țesut secretor cu rol endocrin:

- A. hipofiza
- B. plămânul
- C. suprarenalele
- D. tiroida
- E. paratiroidale

64. Celula nu poate avea forma:

- A. fusiformă
- B. globuloasă
- C. de pâlnie
- D. stelată
- E. cubică

65. Adenohipofiza nu secretă:

- A. hormon somatotrop
- B. prolactină
- C. hormon adrenocorticotrop (ACTH)
- D. hormon tireotrop
- E. cortizol

66. În cavitatea toracică se află:

- A. stomacul
- B. ficatul
- C. plămâni
- D. intestinul subțire
- E. rectul

67. Celula nu conține:

- A. membrană
- B. citoplasmă
- C. organite celulare
- D. nucleu
- E. țesuturi

68. Este localizată la polul superior al rinichiului glanda:

- A. hipofiză
- B. tiroidă
- C. suprarenală
- D. pancreas endocrin
- E. paratiroidă

69. Care dintre următoarele nu reprezintă un segment al corpului uman:

- A. capul
- B. gâtul
- C. inima
- D. trunchiul
- E. membrele

70. Centrozomul lipsește din:

- A. neuron
- B. hepatocit
- C. celulă adipoasă
- D. celulă mucoasă
- E. fibră musculară striată

71. Care dintre următoarele organite are ca funcție eliberarea de energie:

- A. reticulul endoplasmatic
- B. ribozomii
- C. aparatul Golgi
- D. mitocondriile
- E. lizozomii

72. Față de picioare, capul se află:

- A. superior
- B. inferior
- C. anterior
- D. lateral
- E. profund

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. Următoarele enzime proteolitice pancreatice sunt secretate în formă inactivă:

- 1. tripsinogenul
- 2. lipaza
- 3. chimotripsinogenul
- 4. fosfolipaza

74. Determină scăderea glicemiei:

- 1. glucagonul
- 2. cortizolul
- 3. adrenalina
- 4. insulina

75. Glandele paratiroide sunt în număr de:

1. una
2. două
3. trei
4. patru

76. Stomacul prezintă:

1. fundul stomacului
2. corp gastric
3. antru piloric
4. rect

77. Din digestia dizaharidelor rezultă:

1. glucoză
2. fructoză
3. galactoză
4. maltază

78. Despre secreția gastrică sunt adevărate afirmațiile:

1. conține HCl
2. se numește și bilă
3. creează un pH optim (1,8-3,5) pentru acțiunea pepsinei
4. conține bilirubină

79. În secreția gastrică se pot afla următoarele enzime:

1. pepsina
2. labfermentul
3. lipaza gastrică
4. gelatinaza

80. Despre glicogenogeneză sunt corecte afirmațiile:

1. este procesul de formare a glicogenului
2. are loc în ficat
3. duce la formarea unui polimer al glucozei
4. are loc în mușchi

81. Saliva are următoarele roluri:

1. digestiv
2. ușurează deglutiția
3. excreția unor substanțe endogene
4. elaborarea senzației gustative prin dizolvarea substanțelor cu gust specific

82. Căile respiratorii sunt reprezentate de:

1. cavitatea nazală
2. faringe
3. laringe
4. trahee

83. Tubul digestiv este format din:

1. cavitatea bucală
2. faringe
3. esofag
4. plămâni

84. Masticația are următoarele roluri:

1. fragmentarea alimentelor
2. formarea bolului alimentar
3. înmuierea bolului alimentar
4. evacuarea conținutului gastric în duoden

85. Pancreasul endocrin secretă:

1. prolactină
2. insulină
3. oxitocină
4. glucagon

86. Căile urinare cuprind următoarele:

1. bazinet
2. uretere
3. vezică urinară
4. uretră

87. Care dintre următoarele glande cu secreție endocrină se află în abdomen:

1. hipofiza
2. tiroida
3. testiculul
4. pancreasul endocrin

88. Despre circulația mare (sistemică) este adevărat că:

1. începe în ventriculul stâng
2. începe prin artera aortă
3. aorta transportă sânge cu oxigen și substanțe nutritive
4. se termină în plămâni

89. Rezultă o cantitate de 4,1 kcal prin catabolizarea a:

1. 1 g glucoză
2. 1 g lipide
3. 1 g proteine
4. 1 g alanină

90. Intestinul subțire este alcătuit din următoarele porțiuni:

1. duoden
2. jejun
3. ileon
4. cec

91. Următoarele enzime pancreatice sunt proteolitice:

1. amilaza pancreatică
2. lipaza
3. colesterol-lipaza
4. dizaharidazele

92. Glanda tiroidă secretă:

1. tiroxină
2. hormoni sexosteroizi
3. triiodotironină
4. insulină

93. În structura membranei hematiilor indivizilor din grupa AB există:

1. antitoxine
2. aglutinine alfa
3. gamma-globuline
4. antigene A și B

94. Următorul tip de transport utilizează cărăuși:

1. osmoza
2. difuziunea facilitată
3. difuziunea
4. transportul activ

95. Cavitătea bucală conține:

1. limba
2. stomacul
3. dinții
4. esofagul

96. Tiroida este localizată:

1. în zona anterioară a gâtului
2. în abdomen
3. într-o capsulă fibroasă (loja tiroidei)
4. în pelvis

97. Glanda corticosuprarenală secretă:

1. mineralocorticoizi
2. acid clorhidric
3. glucocorticoizi
4. salivă

98. Potențialul de repaus are o valoare medie de:

1. +40 mV
2. 0 mV
3. +100 mV
4. -65 mV

99. În compoziția bilei intră:

1. pigmenți biliari
2. lecitină
3. colesterol
4. colecistokinină

100. Sângele conține următoarele tipuri de elemente figurate:

1. eritrocite
2. leucocite
3. trombocite
4. nefrocite

Mase atomice: H - 1, C - 12, O - 16, Ca - 40.
