

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați

MODELE DE TESTE GRILĂ PENTRU ADMITEREA 2017

DISCIPLINA: CHIMIE ORGANICĂ

ACESTE MODELE DE TESTE SUNT RECOMANDATE PENTRU CANDIDAȚII CARE VOR SUȘȚINE
CONCURS DE ADMITERE LA DOMENII/SPECIALIZĂRI DE LA FACULTATEA DE **ȘTIINȚA ȘI
INGINERIA ALIMENTELOR.**

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

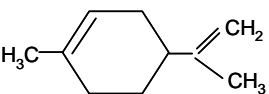


1. Zaharoza, $C_{12}H_{22}O_{11}$, are compoziția masică procentuală:
- $\%C = 42,11\%$; $\%H = 6,48\%$; $\%O = 51,41\%$
 - $\%C = 52,11\%$; $\%H = 6,48\%$; $\%O = 41,41\%$
 - $\%C = 32,11\%$; $\%H = 6,48\%$; $\%O = 61,41\%$
- Se dau: $A_C = 12,011$; $A_H = 1,008$; $A_O = 15,999$
2. Formula brută a compusului organic având compoziția procentuală masică de 92,26% C și 7,74% H este:
- C_2H_2
 - CH
 - CH_2
- Se dau: $A_C = 12,011$; $A_H = 1,008$
3. Formula brută a compusului organic a cărui compoziție procentuală masică este 80% C și 20% H este
- C_1H_3
 - C_1H_1
 - C_2H_2
- Se dau: $A_C = 12,011$; $A_H = 1,008$
4. Formula moleculară a compusului clorurat cu $M = 125$ g/mol și compoziția procentuală: 38,4% C, 4,8% H și 56,8% Cl este
- $C_2H_6Cl_2$
 - $C_4H_6Cl_2$
 - $C_4H_6Cl_5$
- Se dau: $A_C = 12,011$; $A_H = 1,008$; $A_{Cl} = 35,453$
5. Alcanii sunt:
- hidrocarburi nesaturate aciclice
 - hidrocarburi cu formula moleculară C_nH_{2n-2}
 - hidrocarburi aciclice în care apar numai legături chimice simple de tip C-C și C-H
6. Cicloalcanii sunt:
- hidrocarburi nesaturate cu formula moleculară C_nH_{2n}
 - hidrocarburi saturate cu catenă ramificată
 - hidrocarburi saturate ciclice, cu formula moleculară C_nH_{2n}
7. Hidrocarbura saturată cu formula C_5H_{10} care conține un atom de carbon cuaternar este:
- 2-metil-1-butenă
 - 2-metil-3-pentenă
 - metil-ciclobutan
8. Denumiți, conform IUPAC, hidrocarbura
- $$\begin{array}{ccccccccccc} CH_3 & - & CH & - & CH_2 & - & CH & - & CH_2 & - & CH_2 & - & CH_3 \\ & & | & & & & | & & & & & & \\ & & CH_3 & & & & CH_2 - CH_3 & & & & & & \end{array}$$
- 4-etil-2-metilheptan
 - 2-etil-4-metilheptan
 - 2- metil-4-etilheptan

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

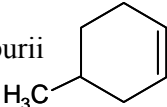


9. Alcanii nu pot participa la reacții chimice de:
- adiție
 - ardere
 - substituție
10. Reacția prin care un atom de hidrogen este înlocuit cu unul de clor poartă numele de:
- substituție
 - izomerizare
 - ardere
11. Formula moleculară C_4H_8 corespunde unui:
- compus saturat aciclic
 - compus nesaturat ciclic
 - compus nesaturat aciclic
12. Aditia acidului clorhidric la izobutenă conduce la:
- 2-cloro-2-metilpropan
 - 2-cloropropan
 - 1-clorobutan
13. Care este structura alchenei care prin oxidare cu permanganat de potasiu în mediu bazic formează etandiol:
- propenă
 - etenă
 - butenă
14. Care este structura alchenei care prin oxidare cu dicromat de potasiu în mediu de acid sulfuric formează numai acetona?
- 2-metil-2-butenă
 - 2-metil-2-pentenă
 - 2,3-dimetil-2-butenă
15. Care este structura alchenei care prin oxidare cu dicromat de potasiu în mediu de acid sulfuric formează 2 moli de acid acetic?
- 2-butenă
 - 2,3-dimetil-2-butenă
 - 3-pentenă

16. Formula brută a compusului 
- C_6H_{10}
 - C_5H_8
 - C_4H_{12}

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



17. La încălzirea 2-cloro-2-metilpropanului cu baze tari se formează:
- izobutenă
 - butan
 - 2-butenă
18. Denumirea IUPAC a hidrocarburii
- 
19. Izoprenul se obține prin dehidrogenarea catalitică a:
- 2-metil-2-pentenei
 - n-pentanului
 - butanului
20. Din etanol se obține, prin încălzire cu acid sulfuric la 150-200°C:
- propena
 - etena
 - butena
21. Alchina care conține în moleculă trei atomi de carbon cuaternari se numește:
- 3,3 dimetil-1-hexină
 - 4,5 dimetil-2-hexină
 - 4,4 dimetil-2-hexină
22. În structura hidrocarburii 3,4-dimetil-1-hexină, raportul atomic Cprimar : Csecundar : Cterțiar : Ccuaternar este:
- 3 : 2 : 1 : 1
 - 3 : 1 : 3 : 1
 - 3 : 3 : 1 : 1
23. Alchina cu un atom de carbon terțiar în moleculă este:
- acetilena
 - 1-butina
 - 3-metil-1-butina
24. Compusul ce conține în moleculă doi atomi de carbon primari este:
- etanul
 - etena
 - etina
25. Acidul clorhidric pur se adăunează la acetilenă, în prezența unui catalizator de clorură mercurică, la 160°C, cu formare de:
- clorură de vinil
 - acrilonitril
 - cloropren

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



26. În structura hidrocarburii 2-pentină, raportul atomic C_{primar} : C_{secundar} : C_{cuaternar} este:
- 2 : 1 : 2
 - 1 : 1 : 2
 - 2 : 2 : 1
27. Prin trimerizarea unei alchine rezultă o arenă mononucleară cu masa moleculară egală cu 120. Alchina considerată este:
- acetilena
 - propina
 - 1-pentina
28. Reacția de adiție a acidului clorhidric la vinil-acetilenă, conduce la:
- 3-clor-1-butină
 - 2-cloro-1,3-butadienă
 - 1-clor-butadienă
29. Prin adiția bromului la etină, în raport molar de 1:1, rezultă:
- 1,2-dibrometenă
 - 1,2-dibrometan
 - 1,2-dibrometină
30. Sunt izomeri de catenă:
- 1-butina și 2-butina
 - 1-butena și izobutena
 - benzenul și toluenul
31. Reacția benzenului cu clorură de acetil, în prezență de clorură de aluminiu, conduce la:
- acid benzoic
 - benzofenonă
 - acetofenonă
32. Izopropilbenzenul rezultă prin reacția de alchilare a benzenului cu:
- propena
 - etena
 - clorură de acetil
33. Substanța care are proprietatea de a sublima este:
- benzenul
 - toluenul
 - naftalina
34. Din benzen și clorură de metil, în prezența clorurii de aluminiu, se obține:
- toluen
 - clorură de benzil
 - difenilmetan

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

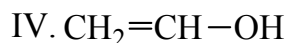
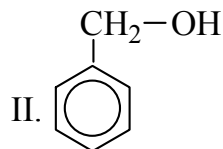
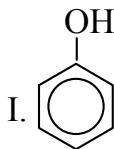


35. Substanța cu formula $C_6H_6Cl_6$ se obține:
- din benzen și clor printr-o reacție de substituție în prezența clorurii ferice
 - din ciclohexan și clor prin reacție de adiție
 - din benzen și clor printr-o reacție de adiție la lumină
36. Prin adiția hidrogenului la benzen, în prezența Ni la $180^\circ C$, se formează:
- ciclohexan
 - hexaclorciclohexan
 - clorobenzen
37. Prin nitrarea toluenului, în prezența acidului sulfuric, rezultă:
- orto*-nitrotoluen
 - para*-nitrotoluen
 - amestec de *orto*-nitrotoluen și *para*-nitrotoluen
38. Prin nitrarea nitro-benzenului, în prezența acidului sulfuric, rezultă:
- orto*-dinitrobenzen
 - para*-dinitrobenzen
 - meta*-dinitrobenzen
39. Raportul dintre masa atomilor de carbon și masa atomilor de hidrogen din molecula toluenului este:
- 21 : 2
 - 28 : 3
 - 7 : 1
40. Naftalina se oxidează cu aer la $400^\circ C$, în prezența unui catalizator de pentaoxid de vanadiu, formând:
- antrachinonă
 - anhidridă ftalică
 - acid benzoic
41. Reacția de izomerizare a butanului este:
- reversibilă, echilibrul fiind atins la o concentrație de cca. 80% izobutan
 - ireversibilă
 - reversibilă, echilibrul fiind atins la o concentrație de cca. 20% izobutan
42. Negrul de fum se formează prin:
- descompunerea termică a metanului cu vapori de apă și oxigen
 - descompunerea termică, în fază gazoasă, în absența aerului, a metanului
 - reacția metanului cu amoniac și aer la $1000^\circ C$, în prezența unui catalizator de platină
43. Alcanului cu formula moleculară C_5H_{12} îi corespund
- 3 izomeri
 - 2 izomeri
 - 4 izomeri

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



44. Gazul de sinteză este:
- un amestec de oxid de carbon și hidrogen în proporție molară de 1 : 2
 - un amestec de carbon și hidrogen în proporție molară de 1 : 2
 - un amestec de acid cianhidric și hidrogen în proporție molară de 1 : 3
45. Ozonidele sunt:
- substanțe instabile, explozive, rezultate în urma reacției ozonului cu alchenele
 - substanțe stabile, rezultate în urma reacției ozonului cu alcanii
 - substanțe stabile, rezultate în urma reacției ozonului cu alchenele
46. Prin dehidrogenarea izobutanului, în prezența unui catalizator, se obține:
- 1-butenă
 - izobutenă
 - 2-butenă
47. Substanța cu masa molară de 104 g/mol și formula brută CH are formula moleculară:
- C₈H₈
 - C₄H₄
 - C₆H₆
48. Formula moleculară a compusului cu masa molară de 180 g/mol și compoziția procentuală masică de 40,00% C, 6,67% H și 53,33% O este:
- C₆H₁₂O₆
 - C₁H₂O₁
 - C₆H₁₂O
49. Polistirenul este:
- un monomer
 - o macromoleculă obținută prin polimerizarea etil-benzenului
 - o macromoleculă obținută prin polimerizarea stirenului
50. Prin trimerizarea acetilenei la 600-800°C se obține:
- benzen
 - stiren
 - antracen
51. Care dintre următoarele formule structurale reprezintă alcooli?



- II și III;
- I și IV;
- nici una dintre formule nu reprezintă alcooli (I și II reprezintă fenoli, iar III și IV enoli).

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

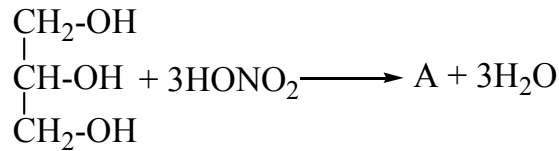


52. Câți alcooli secundari corespund la formula moleculară $C_6H_{14}O$?
- 4
 - 5
 - 3
53. Prin hidrogenarea acetonei rezultă:
- alcool izopropilic (C_3H_8O)
 - metanol (CH_3-OH)
 - acid propanoic (CH_3-CH_2-COOH)
54. Care din următorii compuși dă prin hidrogenare catalitică 2-propanol ?
- propanonă
 - acid propanoic
 - propină
55. Câți alcooli terțiari corespund la formula $C_4H_{10}O$?
- 1
 - 3
 - 4
56. Ce compus se formează prin oxidarea etanolului cu dicromat de potasiu, în prezență de acid sulfuric?
- aldehida acetică (CH_3-CHO)
 - dioxid de carbon și apă (CO_2 și H_2O)
 - aldehidă formică ($H-CHO$)
57. Prin oxidarea alcoolului n-propilic cu dicromat de potasiu, în prezență de acid sulfuric, rezultă:
- propanal (CH_3-CH_2-CHO)
 - etenă și dioxid de carbon (C_2H_4 și CO_2)
 - aldehidă acetică (CH_3-CHO)
58. Prin oxidarea alcoolului izopropilic cu dicromat de potasiu în prezență de acid sulfuric, rezultă:
- acetonă ($CH_3-CO-CH_3$)
 - aldehidă acetică și aldehidă formică (CH_3-CHO și $H-CHO$)
 - acid acetic și dioxid de carbon (CH_3-COOH și CO_2)
59. Prin oxidarea n-propanolului cu permanganat de potasiu ($KMnO_4$), în mediu acid, rezultă:
- propanal (CH_3-CH_2-CHO)
 - acid propanoic (CH_3-CH_2-COOH)
 - propanonă ($CH_3-CO-CH_3$)

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



60. Se consideră următoarea transformare chimică:



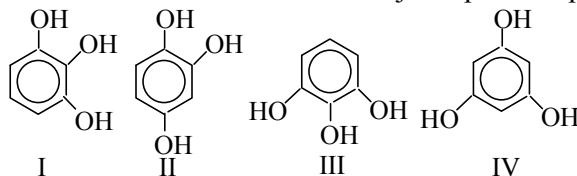
Denumirea substanței notată **A** este:

- a. trinitrat de glicerină
 - b. dinamită
 - c. nitrat de glicerină
61. La fermentația alcoolică a glucozei rezultă alcool etilic alături de dioxid de carbon. Raportul molar etanol: dioxid de carbon este:
- a. 1:1
 - b. 3:1
 - c. 1:3
62. Care este ordinea crescătoare a punctelor de fierbere la următoarele substanțe?
- I. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$ II. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ III. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$
- a. II, III, I
 - b. III, II, I
 - c. III, I, II
63. Din glicerină se obține acroleină. Ce reacții au loc?
- a. hidrogenare
 - b. deshidratare
 - c. oxidare și hidrogenare
64. Fenolii sunt compuși hidroxicilici în care grupa funcțională este legată la un atom de carbon aflat în stare de hibridizare sp^2 care aparține:
- a. unei alcadiene
 - b. unui nucleu aromatic
 - c. unei alchine
65. Fenolii polihidroxicilici sunt:
- a. alcool benzilic
 - b. naftilamină
 - c. hidrochinonă și pirogalol
66. Pirogalolul are formula moleculară:
- a. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_3$
 - b. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$
 - c. $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{-OH}$

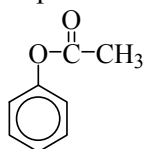


67. Fenolul se poate fabrica prin:
- nitrarea anilinei
 - benzen și propenă, urmată de reacția de oxidare a izopropilbenzenului (din hidroperoxidul obținut, fenolul se pune în libertate prin acțiunea acidului sulfuric)
 - toluen și etenă
68. Proprietățile fizice ale fenolului pur sunt:
- substanță cristalină, incoloră, care cu timpul trece într-o colorație roșie, din cauza oxidării, este caustic (produce arsuri dureroase pe piele) și este toxic
 - nu este toxic
 - este cristalin, colorat gri
69. Adiția hidrogenului la fenol, în condiții catalitice, presiune și temperatură, conduce la:
- ciclohexan
 - ciclohexanol și ciclohexanonă
 - ciclohexenă
70. Reacția fenolilor cu clorura ferică este o reacție de:
- culoare și servește la identificare
 - eterificare
 - acilare
71. Crezoli au proprietăți antiseptice și sunt utilizați ca:
- antioxidanți
 - reducători
 - dezinfecțanți în soluție apoasă de săpun, numită creolină

72. Care dintre formulele structurale de mai jos reprezintă pirogalolul?



- I și III
 - I și II
 - IV
73. Compusul cu formula structurală



se numește:

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- a. acetat de fenil;
b. acetat de benzil;
c. benzoat de etil.
74. Produsul secundar obținut la prepararea fenolului prin metoda topirii alcaline este:
a. sulfat de natriu
b. sulfat acid de natriu
c. sulfura de natriu
75. Ciclohexanolul se obține prin:
a. oxidarea fenolului
b. hidrogenarea fenolului
c. reducerea clorbenzenului
76. Aminele secundare alifatice sunt:
a. compuși organici cu grupa amino legată de doi atomi de carbon
b. amine ce nu se pot acila cu cloruri acide
c. mai puțin bazice decât aminele primare
77. Aminele terțiare se pot acila cu:
a. alcooli
b. derivați halogenati
c. cloruri ale acizilor carboxilici
78. Compusul cu formula moleculară CH_5N poate reprezenta o amină:
a. primară
b. secundară
c. terțiară
79. Prin reacția de alchilare a amoniacului cu clorură de metil se obține:
a. o amină primară
b. o amină secundară
c. un amestec de amine
80. Prin reacția de reducere a nitroderivaților aromatici se obțin:
a. amine primare
b. amine secundare
c. amine terțiare
81. Prin reacția de alchilare a metilaminei cu iodura de metil se obține:
a. metilamina
b. dimetilamina
c. un amestec complex format din trei derivați aminati
82. Care dintre următoarele substanțe organice este un compus ionic?
a. anilina

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- b. trietilanolina
c. bromura de tetrametilamoniu
83. Prin reacția de alchilare a amoniacului cu cloretan se obține:
a. etilamină
b. dietilamină
c. un amestec de trei amine și o sare cuaternară de amoniu
84. Aminele au caracter bazic deoarece:
a. atomul de azot are hibridizarea sp^3 ;
b. au electroni neparticipanți la atomul de azot;
c. au radicali de hidrocarbură.
85. Se consideră compușii: I, anilina; II, ionul de fenilamoniu; III, benzen. Electroni neparticipanți nu sunt prezenți la atomul de azot din:
a. I
b. II
c. III
86. Anilina este o materie primă foarte importantă pentru industria coloranților. Aceasta este o substanță:
a. lichidă, incoloră, solubilă apă
b. cu caracter bazic
c. lichidă, de culoare roșie
87. Care dintre următoarele amine nu poate fi acilată la azot?
I, trietilamina; II, metilamina; III, fenilamina;
a. I
b. III
c. II
88. Bromura de tetraetilamoniu este:
a. o amina terțiară
b. o sare cuaternară de amoniu
c. o amina primară
89. Care este formula moleculară a etil-metil-izopropil aminei?
a. $C_5H_{11}N$
b. $C_6H_{11}N$
c. $C_6H_{15}N$
90. Care dintre compușii de mai jos are cel mai puternic caracter bazic?
a. anilina
b. acetofenona
c. ldehida acetică

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



91. Principalele metode de preparare a compușilor halogenați se bazează pe reacțiile:
- substituție și adiție
 - substituție la alcani, izoalcani, alchene, catena laterală a unei arene sau la nucleul aromatic și adiție la alchene, alchine sau arene
 - adiție sau hidroliză
92. Pentru formula chimică C_6H_5Br este valabilă denumirea:
- bromură de benzen
 - bromură de fenil
 - bromură de benzil
93. Prin adiția acidului clorhidric la acetilenă se obține un compus monoclorurat nesaturat cu denumirea:
- clorură de vinil
 - clor metan
 - cloroform
94. Cu care dintre reactivii de mai jos poate reacționa bromobenzenul:
- Mg
 - NH_3
 - KCN
95. Molecula freonului se caracterizează prin:
- prezența unui atom de fluor
 - prezența unui atom de clor
 - prezența a doi atomi de fluor și doi atomi de clor
96. Ce derivați clorurați se obțin de la propenă printr-o reacție într-o singură etapă:
- 1,3 dicloropropan
 - 2,2 dicloropropan
 - 1,2 dicloropropan, clorură de alil și clorură de izopropil, în condiții chimice diferite
97. Bromobenzenul reacționează cu magneziul metalic (în prezență de eter etilic anhidru) cu formare de:
- bromură de fenil magneziu
 - benzen
 - bromură de magneziu
98. Nitrilul acidului acetic se poate obține prin reacția dintre:
- iodometan și cianură de sodiu
 - acetilenă și acid cianhidric
 - etenă și acid cianhidric

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



99. Pentru obținerea etilaminei sunt necesare reacțiile:
- clorură de etil și amoniac, având ca intermediar o sare de amoniu
 - etenă, clor și amoniac
 - etenă, apă și amoniac
100. Compușii trihalogenați geminali formează prin hidroliză:
- acizi carboxilici
 - cloruri acide
 - săruri
101. Formula generală a alcoolilor este:
- R-OH
 - R-X
 - R-NH₂
102. Compușii carbonilici reprezintă o clasă de compuși organici care conțin în moleculă:
- O grupare hidroxil
 - Una sau mai multe grupe carbonil
 - Una sau mai multe grupe carboxil
103. Acetaldehida este aceeași cu:
- Acroleina
 - Aldehida butanoică
 - Etanal
104. Dimetilcetona este aceeași cu:
- Propanonă
 - Acetilacetona
 - Butanonă
105. Aldehidele și cetonele sunt:
- Izomeri de poziție
 - Izomeri de funcțiune
 - Izomeri de catenă
106. Acetona:
- Este miscibilă cu apa în orice proporție
 - Nu este miscibilă cu apa
 - Este miscibilă cu apa în proporție de 1:1
107. Reactivitatea grupei carbonil este:
- Mai mică în aldehide decât în cetone

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- b. Mai mare în aldehide decât în cetone
 - c. Egală în aldehide și cetone
108. Adiția hidrogenului, adiția acidului cianhidric sunt reacții
- a. Specifice aldehidelor
 - b. Specifice cetonelelor
 - c. Comune aldehidelor și cetonelelor
109. Condensarea crotonică reprezintă:
- a. Reacție de adiție
 - b. Reacție de oxidare
 - c. Reacție de eliminare de apă din molecula unui aldol sau cetol
110. Reactivul Fehling conține:
- a. Soluții de sulfat de cupru, tartrat dublu de sodiu și potasiu (sare Seignette), hidroxid de potasiu
 - b. Soluții de sulfat de cupru și hidroxid de potasiu
 - c. Soluții de tartrat dublu de sodiu și potasiu, hidroxid de calciu, sulfat de cupru
111. Aldehidele:
- a. Nu reduc soluția amoniacală de azotat de argint
 - b. Reduc reactivul Fehling și soluția amoniacală de azotat de argint
 - c. Reduc soluția amoniacală de azotat de argint și nu reduc reactivul Fehling
112. Autooxidarea aldehidelor reprezintă:
- a. Oxidarea direct cu oxigenul molecular din aer
 - b. Oxidarea cu KMnO_4
 - c. Oxidarea cu reactiv Tollens (hidroxid de diamino argint)
113. Cetonele:
- a. Se oxidează în prezenta oxigenului molecular din aer
 - b. Nu se oxidează
 - c. Se oxidează numai în condiții energice cu formarea unui amestec de acizi
114. Acetona este:
- a. O substanță cu proprietăți electroizolante
 - b. Un emulgator
 - c. Un lichid utilizat ca dizolvant și ca materie primă pentru fabricarea unor produse farmaceutice și a plexiglasului
115. Fenoplastele (rășini fenolice) se formează:
- a. Printr-o reacție de policondensare dintre formaldehidă și fenol
 - b. Prin autooxidarea aldehidelor
 - c. Prin condensarea aldehidelor cu cetone
116. Bachelita:

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- a. Se topește la încălzire
 - b. Nu se dizolvă în nici un solvent
 - c. Are proprietăți termoplastice
117. Novolac:
- a. Prezintă rezistență la apă, săpun, sodă, benzină
 - b. Nu se dizolvă în nici un solvent
 - c. Este termorigid
118. Turnesolul prezintă în mediu acid culoarea:
- a. Roșu
 - b. Roșu deschis
 - c. Albastru
119. Metiloranjul prezintă în mediu acid culoarea:
- a. Galben
 - b. Albastru
 - c. Roșu
120. Roșu de metil prezintă în mediu acid culoarea:
- a. Roșu deschis
 - b. Roșu
 - c. Galben
121. Compușii carboxilici constituie o clasă de compuși organici care conțin în molecula lor:
- a. Una sau mai multe grupe carbonil
 - b. Una sau mai multe grupe amino
 - c. Una sau mai multe grupe carboxil
122. Compușii carboxilici sunt:
- a. Baze tari
 - b. Acizi slabi
 - c. Săruri ale acizilor tari
123. Acidul metanoic este același cu:
- a. Acidul formic
 - b. Acidul oxalic
 - c. Acidul succinic
124. Acidul oleic este:
- a. Un acid gras nesaturat
 - b. Un acid gras saturat
 - c. Un aminoacid
125. Acidul stearic este un:
- a. Acid saturat

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- b. Acid nesaturat
c. Acid aromatic
126. Acidul fumaric este un:
a. Acid monocarboxilic
b. Acid policarboxilic
c. Acid gras nesaturat
127. Acizii monocarboxilici saturați până la C_{12} sunt:
a. Lichizi până la temperatura obișnuită
b. Solizi
c. Lichizi la temperaturi foarte ridicate
128. Acizii superiori se dizolvă:
a. În apă
b. Eter, benzen și compuși halogenați
c. Doar în eter
129. Acizii carbonilici schimbă culoarea indicatorilor:
a. Turnesolul violet se colorează în roșu
b. Turnesolul violet devine roșu
c. Metiloranjul portocaliu se colorează în galben
130. Aceto-arseniatul de cupru se utilizează:
a. În industria textilă
b. În horticultură ca insecticid puternic
c. În medicină
131. Clorurile acide sunt:
a. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici
b. Derivați ai compușilor carbonilici
c. Derivați ai fenolilor
132. Amidele sunt:
a. Compuși anorganici
b. Compuși organici care conțin în moleculă una sau mai multe grupe funcționale amidă
c. Compuși organici care conțin în moleculă o grupă hidroxil
133. Formamida este:
a. Un lichid incolor
b. O substanță solidă, cristalizată
c. Un lichid galben-pai
134. Amidele se transformă prin hidroliză cu acizi sau baze în:
a. Nitrili
b. Acizi carboxilici



c. Amine

135. Anhidridele acide sunt derivați funcționali ai acizilor carboxilici obișnuiți prin:

- a. Dezaminare
- b. Hidrogenare
- c. Eliminarea apei între două grupe carboxil

136. Reacția de esterificare reprezintă:

- a. Reacția dintre acizi carboxilici și alcool
- b. Reacția dintre un acid și o bază
- c. Reacția dintre un aminoacid și o bază

137. Esterii inferiori se utilizează:

- a. În industria coloranților, vopselelor
- b. La prepararea esențelor artificiale de flori și fructe utilizate în parfumerie
- c. Pentru obținerea unor rășini sintetice

138. Gliceridele sunt:

- a. Esteri ai acizilor grași cu glicerolul
- b. Săruri ale acizilor carbonilici
- c. Anhidride acide

139. Grăsimile lichide conțin:

- a. Preponderent acizi grași saturați
- b. Preponderent acizi grași nesaturați
- c. Nu conțin acizi grași

140. Reacția de saponificare reprezintă:

- a. Hidroliza acidă a grăsimilor
- b. Hidroliza enzimatică a grăsimilor
- c. Hidroliza bazică a grăsimilor

141. Săpunurile sunt:

- a. Sărurile acizilor superiori (C_8-C_{18}) cu metalele
- b. Esteri ai acizilor grași
- c. Aldehide

142. Detergenții pot fi:

- a. Anionici și cationici
- b. Cationici și neionici
- c. Anionici, cationici, neionici

143. Detergenții sunt substanțe:

- a. Care au proprietatea de a mări tensiunea superficială a apei
- b. Care au proprietatea de a micșora tensiunea superficială a apei

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



c. Care nu influențează tensiunea superficială a apei

144. Esențele din punct de vedere chimic sunt:

- a. Amestecuri de hidrocarburi, esteri, eteri, alcooli, compuși carbonilici
- b. Parfumuri
- c. Eteri

145. Compușii amfoteri sunt:

- a. Baze
- b. Acizi
- c. Substanțe care se comportă ca acizi față de baze și ca baze față de acizi

146. Atomul de carbon asimetric sau chiral este:

- a. Un atom de carbon tetraedric legat de 4 atomi identici
- b. Un atom de carbon tetraedric legat de 2 atomi identici și 2 diferiți
- c. Este un atom de carbon tetraedric legat de 4 atomi diferiți sau de 4 grupe diferite

147. Enantiomerul este dextrogir dacă:

- a. Rotește planul de polarizare la stânga, în sens antiorar
- b. Rotește planul de polarizare la dreapta, în sens orar
- c. Nu rotește planul de polarizare

148. În zaharide, în general, raportul atomic H:O este:

- a. 1:2
- b. 1:1
- c. 2:1

149. Care dintre următorii compuși nu este un polizaharid:

- a. amidonul
- b. celuloza
- c. fructoza

150. Care afirmație, referitoare la glucoză, este falsă:

- a. este reducătoare
- b. intră în compoziția amidonului
- c. este insolubilă în apă

151. Zaharoza este o dizaharidă constituită din:

- a. două resturi de glucoză
- b. un rest de glucoză și unul de fructoză
- c. două resturi de fructoză

152. Zahărul invertit se obține prin hidroliza:

- a. celulozei
- b. zaharizei

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- c. amilozei
153. Amidonul, în reacție cu iodul, dă o colorație:
- roșu-brună
 - albastră
 - violet
154. Care afirmație, cu referire la amilopectină, este adevărată:
- este partea solubilă din amidon
 - are gust dulce
 - dă cu iodul o colorație roșie-violetă
155. Care afirmație este incorectă:
- celuloza este solubilă în apă
 - celuloza este o polizahariză
 - celuloza are structură fibrilară
156. Proteinele sunt compuși macromoleculari constituiți din:
- aminoacizi
 - monozaharide
 - fructoză
157. Keratina este o proteină care se găsește în:
- sânge
 - păr
 - lapte
158. Care dintre proteinele enumerate nu face parte din categoria proteinelor solubile:
- hemoglobina
 - caseina
 - colagenul
159. Grupa prostetică este o zaharidă în:
- fosfoproteide
 - lipoproteide
 - glicoproteide
160. Distrugerea structurii proteinelor se numește:
- denaturare
 - renaturare
 - restructurare
161. Legătura peptidică este prezentă în:
- lipide
 - proteine

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- c. acizi nucleici
162. Capsaicina se asociază cu gustul:
- iute
 - proaspăt și rece
 - amar
163. Esența extrasă din scorțișoară este:
- carvona
 - aldehida cinamică
 - eugenolul
164. Toate vitaminele sunt:
- compuși organici esențiali pe care organismul nu-i poate sintetiza
 - amine
 - enzime
165. Care compus nu este o vitamină:
- niacina
 - codeina
 - piridoxina
166. Care dintre vitaminele enumerate este liposolubilă:
- biotina
 - tiamina
 - vitamina K
167. Acidul folic:
- participă la sinteza acizilor nucleici
 - este component al pigmentului vizual
 - scade rezistența organismului la infecții
168. Lipsa vitaminei C conduce la:
- pelagră
 - scorbut
 - boala beri-beri
169. Care afirmație este neadevărată:
- cobalamina este prezentă în cereale
 - excesul de vitamine liposolubile provoacă hipervitamineze
 - fructele de măceș sunt o sursă bogată în acid ascorbic
170. Untura de pește este sursă de:
- vitamină D
 - riboflavină

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



c. piridoxină

171. Niacina este o vitamină care:
- intervine în procese redox din organism
 - în lipsă, produce tulburări de vedere
 - este implicată în metabolismul calciului
172. Rahitismul este o afecțiune datorată lipsei de:
- vitamina D
 - vitamina A
 - vitamina E
173. Vitaminele liposolubile:
- în exces, pot provoca hipervitainoze
 - organismul nu face rezerve importante pentru aceste vitamine
 - se pierd ușor la fierbere
174. Care dintre următorii coloranți organici naturali este de origine vegetală:
- carminul
 - indigoul
 - purpura
175. Care grupă cromoforă nu conține azot:
- nitrozo
 - azo
 - oxo
176. Șofranul este:
- colorant alimentar natural
 - colorant organic de sinteză
 - mordant
177. Colorantul alimentar de culoare roșie este:
- licopina
 - carotina
 - azorubin
178. Marcați afirmația adevărată:
- celuloza și amidonul sunt formate din resturi de α -glucoză unite prin eliminare de apă între două grupări –OH
 - amidonul este polizaharida de rezervă din regnul animal
 - celuloza este formată din resturi de β -glucoză unite prin eliminare de apă între două grupări –OH
179. Marcați afirmația adevărată:

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- a. în moleculele proteinelor, resturile de α -aminoacizi sunt legate prin legături peptidice
b. albumina din sânge este o proteină conjugată
c. albuminele sunt insolubile în apă
180. Zeina este:
a. proteină din porumb
b. vitamină
c. fibră celulozică naturală
181. Cea mai mare cantitate de celuloză se găsește în:
a. bumbac
b. paie
c. conifere
182. Riboflavina este:
a. vitamina B1
b. vitamina B2
c. vitamina B6
183. Acidul pantotenic este implicat în biosinteza:
a. acizilor grași
b. acidului ascorbic
c. colagenului
184. Marcați afirmația falsă:
a. enzimele sunt proteine
b. enzimele sunt biocatalizatori
c. enzimele sunt anticorpi
185. Marcați afirmația adevărată:
a. proteinele sunt exclusiv de origine animală
b. hemoglobina este proteină transportoare de gaze
c. fibrinogenul este o proteină din grâu
186. Gustul amar al berii se datorează:
a. hameiului
b. malțului
c. chininei
187. Proteina provenită din virusuri se numește:
a. antigen
b. anticorp
c. insulină
188. Caramelul este:
a. colorant alimentar sintetic

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



- b. colorant natural
 - c. ulei esențial
189. Mirosul neplăcut al usturoiului se datorează:
- a. disulfurii de dialil
 - b. disulfurii de propil
 - c. disulfurii de metil
190. Vanilina se extrage dintr-o specie de:
- a. iasomie
 - b. orhidee
 - c. mușcată
191. Amidonul este folosit la obținerea:
- a. etanolului
 - b. celofanului
 - c. zahărului
192. Care este semnificația E-urilor scrise pe etichetele alimentelor:
- a. codificarea unor aditivi alimentari
 - b. codificarea coloranților alimentari
 - c. marcarea unor aditivi sintetici
193. Marcați afirmația falsă:
- a. proteinele insolubile conferă organelor rezistență mecanică
 - b. majoritatea proteinelor solubile au funcții fiziologice importante
 - c. proteinele solubile se mai numesc scleroproteine
194. Marcați afirmația falsă:
- a. denaturarea proteinei conduce la pierderea funcțiunii fiziologice a acesteia
 - b. săruri ale metalelor grele sunt factori denaturanți
 - c. radiațiile radioactive nu denaturează proteinele
195. Proteinele insolubile:
- a. nu au valoare nutritivă
 - b. formează geluri hidratate
 - c. au ca reprezentant fibrinogenul din sânge

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI



Răspunsuri:

1(a)	2(a)	3(b)	4(b)	5(c)	6(c)	7(c)	8(a)	9(a)	10(a)
11(c)	12(a)	13(b)	14(c)	15(a)	16(b)	17(a)	18(a)	19(a)	20(b)
21(c)	22(b)	23(b)	24(a)	25(a)	26(a)	27(b)	28(b)	29(a)	30(b)
31(c)	32(a)	33(c)	34(a)	35(c)	36(a)	37(c)	38(c)	39(a)	40(b)
41(a)	42(b)	43(a)	44(a)	45(a)	46(b)	47(a)	48(a)	49(c)	50(a)
51(a)	52(b)	53(a)	54(a)	55(a)	56(a)	57(a)	58(a)	59(a)	60(a)
61(a)	62(c)	63(b)	64(b)	65(c)	66(a)	67(b)	68(a)	69(b)	70(a)
71(c)	72(a)	73(a)	74(a)	75(b)	76(a)	77(c)	78(a)	79(c)	80(a)
81(c)	82(c)	83(c)	84(b)	85(c)	86(b)	87(a)	88(b)	89(c)	90(a)
91(b)	92(b)	93(a)	94(a)	95(c)	96(c)	97(a)	98(a)	99(a)	100(a)
101(a)	102(b)	103(c)	104(a)	105(b)	106(a)	107(b)	108(c)	109(c)	110(a)
111(b)	112(a)	113(c)	114(c)	115(a)	116(b)	117(a)	118(b)	119(c)	120(b)
121(c)	122(b)	123(a)	124(a)	125(a)	126(b)	127(a)	128(b)	129(b)	130(b)
131(a)	132(b)	133(a)	134(b)	135(c)	136(a)	137(b)	138(a)	139(b)	140(c)
141(a)	142(c)	143(b)	144(a)	145(c)	146(c)	147(b)	148(c)	149(c)	150(c)
151(b)	152(b)	153(b)	154(c)	155(a)	156(a)	157(b)	158(c)	159(c)	160(a)
161(b)	162(a)	163(b)	164(a)	165(b)	166(c)	167(a)	168(b)	169(a)	170(a)
171(a)	172(a)	173(a)	174(b)	175(c)	176(a)	177(c)	178(c)	179(a)	180(a)
181(a)	182(b)	183(a)	184(c)	185(b)	186(a)	187(a)	188(a)	189(a)	190(b)
191(a)	192(a)	193(c)	194(c)	195(a)					