

PITANJA ZA PRIJEMNI ISPIT

HEMIJA

ODSEK ZA MEDICINSKE I
POSLOVNIO-TEHNOLOŠKE
STUDIJE



1. Промене при којима долази до стварања нових супстанци са новим особинама су:
 - а) хемијске промене,
 - б) физичке промене.

О д г о в о р: (а)
2. Процес сједињавања две или више чистих супстанци у једну, при чему настаје супстанца са новим особинама чији је количински састав сталан и тачно одређен, је:
 - а) процес хемијске анализе,
 - б) процес хемијске синтезе.

О д г о в о р: (б)
3. Укупна количина материје је:
 - а) стална,
 - б) није стална.

О д г о в о р: (а)
4. Испаравањем воде:
 - а) настаје нова супстанца
 - б) не настаје нова супстанца

О д г о в о р: (б)
5. У низу датих супстанци означити оне које су хемијска једињења:
 - а) Fe,
 - б) H₂O,
 - в) HgO,
 - г) S,
 - д) Cl

О д г о в о р: (б) и (в)
6. Ако се два хемијска елемента једине настаје нова супстанца – хемијско једињење у којем елементи:
 - а) задржавају своје особине,
 - б) губе своје особине.

О д г о в о р: (б)
7. Према закону о одржавању маса, материја се:
 - а) може уништити,
 - б) не може уништити.

О д г о в о р: (б)
8. Закон о одржавању масе важи:
 - а) само за хемијске реакције
 - б) не важи само за хемијске реакције

О д г о в о р: (а)
9. У низу симбола означити метале:
 - а) S,
 - б) K,
 - в) H,
 - г) Cu,
 - д) Mg,
 - е) P

О д г о в о р: (б), (г) и (д)
10. У ком низу се налазе само метали?
 - а) I, B, Si, K, Ca
 - б) Hg, C, B, I, S
 - в) Br, He, Sn, As, Bi
 - г) Ag, Cl, He, As, Si
 - д) Hg, Al, Bi, Cs, Be

О д г о в о р: (д)
11. Елементи:литијум (Li), натријум (Na), калијум (K), рубидијум (Rb), цезијум (Cs) и францијум (Fr) су елементи:
 - а) 1. (IA) групе периодног система,
 - б) 2. (IIA) групе периодног система,
 - в) 3. (IIIA) групе периодног система.

О д г о в о р: (а)
12. Један од наведених елемената није племенити метал:
 - а) бакар,
 - б) сребро,
 - в) злато,
 - г) платина,
 - д) паладијум.

О д г о в о р: (а)
13. У ком низу су само неметали?
 - а) H, Li, P, I, He,
 - б) Br, C, P, S, I,
 - в) I, Mn, Fe, As, O,
 - г) Si, Cu, I, Ne, Bi,
 - д) As, Be, Mn, Bi, Cs.

О д г о в о р: (б)
14. У датом низу хемијских елемената означити оне који су племенити гасови.
 - а) Sb,
 - б) He,
 - в) H₂,
 - г) N₂,
 - д) Xe,
 - ћ) Cl₂

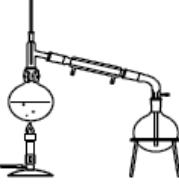
О д г о в о р: (б) и (д)
15. Атом је електронеутрална целина:
 - а) да,
 - б) не.

О д г о в о р: (а)
16. У ком низу се налазе елементи који имају велики афинитет према електрону?
 - а) F, Cl, O, S, I,
 - б) O, S, N, B, K,
 - в) Na, Ca, Cl, Mn, I,
 - г) F, I, Ba, O, Na.

О д г о в о р: (а)
17. Као потпуно слободни у природи могу постојати атоми:
 - а) неметала,
 - б) метала,
 - в) племенитих гасова.

О д г о в о р: (в)
18. Атом увек мора да садржи:
 - а) протон и неутрон,
 - б) електрон и неутрон,
 - в) протон, електрон и неутрон,
 - г) електрон и језгро,
 - д) неутралне честице.

О д г о в о р: (г)

39. Који од наведених оксида су кисели оксиди?
 а) SO_2 , б) SO_3 , в) CO_2 , г) NO .
 О д г о в о р: (а), (б) и (в).
40. Ако 200 g шећера упије 100 g воде на 25 °C, настаје течан раствор. У овом раствору је растварац:
 а) шећер, б) вода,
 в) ваздух.
 О д г о в о р: (б).
41. 80%-тни раствор CH_3COOH је хомогена смеса. Растворена супстанца у овом раствору је:
 а) H_2O , б) CH_3COOH .
 О д г о в о р: (а).
42. 9%-тни раствор CH_3COOH је хомо-гена смеса. Растварац у овом раствору је:
 а) H_2O , б) CH_3COOH .
 О д г о в о р: (а).
43. У 100 g засићеног раствора NaCl , на собној температури може се растворити још:
 а) 5 g NaCl , б) 100 g NaCl ,
 в) 0 g NaCl , г) 20 g NaCl ,
 О д г о в о р: (в).
44. Дестилована вода:
 а) слабо проводи електричну струју,
 б) не проводи струју,
 в) добро проводи струју.
 О д г о в о р: (б).
45. На слици је приказана апаратура за:
 а) електролизу,
 б) дестилацију,
 в) електрофорезу,
 г) сублимацију.
 О д г о в о р: (б).
- 
46. Сублимација је процес преласка одређене супстанце из:
 а) течне фазе у гасовиту,
 б) чврсте фазе у течну,
 в) чврсте фазе у гасовиту.
 О д г о в о р: (в).
47. Дестилација је процес који се може одвијати:
 а) под атмосферским притиском,
 б) под сниженим притиском,
 в) у вакууму.
 О д г о в о р: (а), (б) и (в).
48. Које од наведених соли су базне соли:
 а) MgOHCl , б) Na_2SO_4 ,
 в) AlOHCl_2 , г) NH_4CN ,
 д) KCl , ђ) Na_3PO_4 .
 О д г о в о р: (а) и (в).
49. Које од наведених соли су киселе соли:
 а) NaHCO_3 , б) NaHSO_3 , в) NaCl ,
 г) K_2S , д) CH_3COONa , ђ) KNO_3 .
 О д г о в о р: (а) и (б).
50. Анхидрид азотне киселине је:
 а) N_2O , б) NO , в) N_2O_3 ,
 г) NO_2 , д) N_2O_5 .
 О д г о в о р: (д).
51. У разблаженом воденом раствору HCl налази се:
 а) молекули HCl ,
 б) Cl^- јони и молекули H_2 ,
 в) H^+ јони и молекули Cl_2 ,
 г) H^+ јони и Cl^- јони.
 О д г о в о р: (г).
52. У разблаженом воденом раствору NaOH налази се:
 а) молекули NaOH ,
 б) Na^+ и OH^- јони,
 в) само OH^- јони.
 О д г о в о р: (б).
53. Чврст KCl проводи струју:
 а) да, б) не.
 О д г о в о р: (б).
54. Неутрализација је реакција између:
 а) H^+ јона и катјона соли,
 б) OH^- јона и анјона соли,
 в) молекула киселине и базе,
 г) H^+ и OH^- јона.
 О д г о в о р: (г).
55. Која реакција тачно приказује реакцију неутрализације?
 а) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$
 б) $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$
 в) $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
 г) $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^- + \text{NaCl}$
 О д г о в о р: (в).
56. У реакцији неутрализације настају:
 а) молекули H_2O и молекули соли,
 б) само молекули H_2O ,
 в) само молекули соли,
 г) молекули воде и јони метала и неметала.
 О д г о в о р: (г).

57. Алкалитет база потиче од присутних:
 а) атома водоника,
 б) молекула водоника,
 в) јона водоника,
 г) хидроксилни јона,
 д) јона H^+ и OH^- .
 Одговор: (г).
58. Ацидитет киселине потиче од присутних:
 а) атома водоника, б) H^+ јона,
 в) молекула водоника, г) OH^- јона.
 Одговор: (б).
59. Ако неки раствор представља неутралну средину, то записујемо као:
 а) $\text{pH} = 7$, б) $\text{pH} < 7$, в) $\text{pH} > 7$.
 Одговор: (а).
60. Означити оне вредности pH , које одговарају базним растворима:
 а) $\text{pH} = 8$, б) $\text{pH} = 6$, в) $\text{pH} = 14$.
 Одговор: (а) и (в).
61. Означити оне вредности pH , које одговарају киселим растворима:
 а) $\text{pH} = 0$, б) $\text{pH} = 7$, в) $\text{pH} = 1$.
 Одговор: (а) и (в).
62. $\text{pH} + \text{pOH} = ?$
 а) 1, б) 7, в) 0, г) 14.
 Одговор: (г).
63. Ако pH вредност неког раствора износи 2,5, то значи да се у раствору увишку налазе:
 а) H_3O^+ јони, б) OH^- јони,
 в) број H_3O^+ јона једнак је броју OH^- јона.
 Одговор: (а).
64. Водени раствор NaOH има вредност:
 а) $\text{pH} = 0$, б) $\text{pH} > 7$, в) $\text{pH} < 7$.
 Одговор: (б).
65. Константе јонизације (дисоцијације) K_A , K_B , K_C за електролите A, B, C стоје у односу $K_C > K_B > K_A$. Најјачи електролит је:
 а) A, б) B, в) C.
 Одговор: (в).
66. Водени раствор сумпорне (сулфатне) киселине има pH вредност:
 а) $\text{pH} = 0$, б) $\text{pH} > 7$, в) $\text{pH} < 7$.
 Одговор: (в).
67. Водени раствор NaCl има вредност:
 а) $\text{pH} = 7$, б) $\text{pH} > 7$, в) $\text{pH} < 7$.
 Одговор: (а).
68. Која од наведених смеса има пуферска својства?
 а) $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3$,
 б) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Na}_2\text{HPO}_4$,
 в) $\text{HNO}_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3$.
 Одговор: (б).
69. Амонијачни пуфер је смеша:
 а) $\text{NH}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$,
 б) $\text{HNO}_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3$,
 в) $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3$.
 Одговор: (а).
70. У водоводној мрежи од анјона највише име:
 а) хлорида, б) карбоната,
 в) бикарбоната.
 Одговор: (в).
71. Које од наведених једињења не хидролизује?
 а) CH_3COONa , б) NaCl ,
 в) NaCN .
 Одговор: (б).
72. Које од наведених реакција представља повратне реакције?
 а) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$,
 б) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$,
 в) $2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$,
 г) $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$,
 д) $\text{N}_2 + 2\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$.
 Одговор: (в), (г) и (д).
73. Реакција сумпора и кисеоника може се представити једначином:
 $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + Q$
 Ова реакција је:
 а) егзотермна, б) ендотермна.
 Одговор: (а).
74. Одредити да ли је дата реакција:
 $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$, $\Delta H^\circ = -406 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$
 а) ендотермна, б) егзотермна.
 Одговор: (б).
75. Одредити да ли је дата реакција:
 $\text{N}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{NO}(g)$, $\Delta H^\circ > 0$
 а) ендотермна, б) егзотермна.
 Одговор: (а).
76. Одредити да ли је дата реакција:
 $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{SO}_3(g)$, $\Delta H^\circ < 0$
 а) ендотермна,
 б) егзотермна.
 Одговор: (б).

77. Одредити да ли је дата реакција:
 $\text{PCl}_5(g) \leftrightarrow \text{PCl}_3(g) + \text{Cl}_2(g), \Delta H^\circ = +93 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$
- а) ендотермна,
 б) егзотермна.
 О д г о в о р: (а).
78. Која од наведених формула тачно представља пет атома гвожђа?
 а) 5Fe_5 , б) 5Fe , в) Fe_5 .
 О д г о в о р: (б).
79. Која од наведених формула тачно представља два молекула флуора?
 а) 2F_2 , б) F_2 , в) 2F .
 О д г о в о р: (а).
80. Која од наведених формула тачно представља три јона натријума?
 а) Na^{3+} , б) Na_3^+ ,
 в) 3Na^+ , г) 3Na^{3+} .
 О д г о в о р: (в).
81. Која од наведених формула тачно представља два амонијум-иона?
 а) NH_4^{2+} , б) $(\text{NH}_4^+)_2$,
 в) 2NH_4 , г) 2NH_4^+ .
 О д г о в о р: (г).
82. Која формула представља осмоатомни суппор?
 а) 8S , б) S^8 , в) S_8 .
 О д г о в о р: (в).
83. Mol је у SI систему основна јединица за:
 а) масу,
 б) количину супстанце,
 в) моларну масу.
 О д г о в о р: (б).
84. Основна јединица у SI систему за количину је:
 а) kg, б) mol,
 в) g/mol, г) mol/dm³.
 О д г о в о р: (б).
85. Моларна маса неке супстанце у SI систему дата је у јединицама:
 а) mol, б) kg,
 в) mol/dm³, г) kg/mol.
 О д г о в о р: (г).
86. Релативна молекулска маса супстанце (Mr) изражава се у јединицима:
 а) g/mol,
 б) kg/mol,
 в) неименован број.
 О д г о в о р: (в).
87. Запремина течних супстанци у SI систему изражава се у јединицама:
 а) kg, б) l, в) m³,
 О д г о в о р: (в).
88. Колики је оксидациони број гвожђа у комплексном једињењу: $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$?
 а) +3, б) +2, в) 0
 О д г о в о р: (б).
89. Формула тропротонске (тробазне) киселине фосфора са оксидационим бројем +5 је:
 а) H_3PO_4 , б) H_3PO_3 , в) HPO_3 .
 О д г о в о р: (а).
90. У ком од наведених једињења азот има оксидациони број +3?
 а) NH_3 , б) HN_3
 в) NH_4NO_3 , г) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$.
 О д г о в о р: (г).
91. У којем од наведених једињења је оксидациони број хлора нула?
 а) NaCl , б) Cl_2 , в) AlCl_3 , г) Cl_2O_7 .
 О д г о в о р: (б).
92. У којем од датих једињења је оксидациони број угљеника – 2 ?
 а) CH_4 , б) C_2H_4 , в) CO , г) CO_2 .
 О д г о в о р: (б).
93. У којем од наведених једињења кисеоник има оксидациони број – 1 ?
 а) HClO , б) H_2O_2 , в) K_2O_2 , г) H_2O .
 О д г о в о р: (б) и (в).
94. Колики је оксидациони број мангана у K_2MnO_4 ?
 а) +7, б) +6, в) –6, г) +5.
 О д г о в о р: (б).
95. Која од наведених једначина представља реакцију оксидо-редукције?
 а) $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
 б) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 в) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 г) $\text{CaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 О д г о в о р: (в).
96. Која од наведених једначина представља реакцију оксидоредукције?
 а) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$
 б) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} \rightarrow \text{NaOH} + \text{K}_2\text{SO}_4$
 в) $\text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{HI} + \text{S}$
 г) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{HNO}_3$
 О д г о в о р: (в).

97. Koja od наведених једначина представља реакцију оксидо-редукције?
- a) $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{KNO}_3$
 - б) $\text{Cl}_2 + 2\text{KBr} \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{KCl}$
 - в) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HCl} + \text{NaHSO}_4$
 - г) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KI} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{I}_2$
- О д г о в о р: (б) и (г).
98. Koja od ове две реакције није мо-гућа?
- а) $\text{Cu} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$
 - б) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- О д г о в о р: (а).
99. Koja од следећих реакција представља реакцију оксидо-редукције?
- а) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 - б) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$
 - в) $\text{Mn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2$
 - г) $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2$
- О д г о в о р: (а), (б), (в) и (г).
100. Камена сода је:
- а) NaHCO_3 ,
 - б) Na_2CO_3 ,
 - в) NaOH ,
 - г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$,
 - д) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- О д г о в о р: (в).
101. Koja od наведених реакција представља протолитичку реакцију?
- а) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
 - б) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$
 - в) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 - г) $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- О д г о в о р: (г).
102. Koja od наведених реакција представља протолитичку реакцију?
- а) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 - б) $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
 - в) $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{NaHSO}_4$
 - г) $\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$
- О д г о в о р: (б) и (г).
103. Чист сумпор је:
- а) лакши од воде,
 - б) тежи од воде.
- О д г о в о р: (б).
104. Месинг је легура:
- а) бакра и калаја,
 - б) бакра и цинка,
 - в) цинка и калаја.
- О д г о в о р: (б).
105. Бронза је легура:
- а) бакра и калаја,
 - б) бакра и цинка,
 - в) цинка, калаја и олова.
- О д г о в о р: (а).
106. Једна од наведених формула има трговачки назив „нишадор“:
- а) NH_4NO_3 ,
 - б) NH_4Cl ,
 - в) KClO_3 ,
 - г) KClO_4 .
- О д г о в о р: (б).
107. „Царска вода“ је смеса киселина:
- а) азотне и хлороводоничне (1:3),
 - б) азотне и сумпорне (1:3),
 - в) сумпорне и хлороводоничне (1:3).
- О д г о в о р: (а).
108. Азотна киселина (HNO_3) је:
- а) оксидационо средство,
 - б) редукционо средство.
- О д г о в о р: (а).
109. Водоник сулфид (H_2S) је:
- а) оксидационо средство,
 - б) редукционо средство.
- О д г о в о р: (б).
110. Концентрована сумпорна киселина, под одређеним условима може:
- а) да даје сулфате,
 - б) да изврши оксидацију,
 - в) да одузима воду (дехидратација).
- О д г о в о р: (а), (б) и (в).
111. Варикина је:
- а) натријум-перхлорат (NaClO_4),
 - б) натријум-хлорат (NaClO_3),
 - в) натријум-хлорид (NaCl),
 - г) натријум-хипохлорит (NaClO).
- О д г о в о р: (г).
112. Олово (Pb) је у сумпорној киселини:
- а) растворно,
 - б) нерастворно,
 - в) слабо-растворно.
- О д г о в о р: (б).
113. Водоник сулфид (H_2S) у воденом раствору је:
- а) јака киселина,
 - б) слаба киселина,
 - в) слаба база.
- О д г о в о р: (б).
114. Калијум-перманганат се користи као:
- а) оксидационо средство,
 - б) редукционо средство,
 - в) дезинфекционо средство,
 - г) за лабораториско добијање Cl_2 .
- О д г о в о р: (а), (в) и (г).
115. Језгро атома водоника:
- а) садржи неутроне,
 - б) не садржи неутроне,
 - в) садржи електроне
- О д г о в о р: (б).

116. Број неутрона у атому водоника ${}_1^1\text{H}$ је:
 а) 0, б) 1, в) 3.
 Одговор: (а).

117. Који од два елемента чије су електронске конфигурације дате спада у елементе 14. (IVA) групе?
 а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$, б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
 Одговор: (б).

118. Који од следећих елемената чије су електронске конфигурације дате спада у алкалне метале?
 а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.
 Одговор: (б).

119. Атоми алкалних метала 1.(IA) група у највишем енергетском нивоу садрже:
 а) 0 електрона, б) 1 електрон,
 в) 2 електрона, г) 1 протон.
 Одговор: (б).

120. Оксидациони број земноалкалних метала 2. (IIA) група у њиховим једињењима је најчешће:
 а) 0, б) -1, в) +1, г) -2, д) +2.
 Одговор: (д).

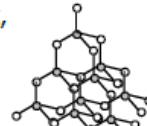
121. Магнезијум на ваздуху сагорева према реакцији:
 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$
 Које једињење при томе настаје?
 а) киселина, б) база,
 в) со, г) оксид.
 Одговор: (г).

122. Минерали калцијума: калцит, крењак и мермер су по хемијском саставу:
 а) сулфати, б) карбонати,
 в) оксалати, г) нитрати.
 Одговор: (б).

123. Алуминијум је амфотерни елемент. Он се:
 а) не растворава у киселинама,
 б) не растворава у базама,
 в) растворава само у киселинама,
 г) растворава само у базама,
 д) растворава у киселинама и базама.
 Одговор: (д).

124. Изотоп силицијума $^{29}_{14}\text{Si}$ садржи:
 а) 29 протона, б) 15 протона,
 в) 14 протона г) 43 протона
 Одговор: (в).

125. Оксидациони број угљеника у калцијум-карбиду (CaC_2) је:
 а) +4, б) -4, в) +2, г) +1, д) -1.
 Одговор: (д).

126. На слици је приказана структурна решетка једног од најтврђих материјала који се топи на $3.500\text{ }^\circ\text{C}$, а кључа на $4.200\text{ }^\circ\text{C}$. Која је то супстанца?
 а) нерђајући челик,
 б) дијамант,
 в) графит.
 Одговор: (б). 

127. Хемијска формула гашеног креча је:
 а) CaCO_3 , б) $\text{Ca}(\text{OH})_2$,
 в) CaO , г) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 Одговор: (б).

128. Анхидрид азотасте киселине је:
 а) N_2O_4 , б) N_2O ,
 в) N_2O_3 , г) N_2O_5 .
 Одговор: (в).

129. Азот се у природи јавља као:
 а) једноатомни гас,
 б) двоатомни гас,
 в) троатомни гас,
 г) четвороатомни гас.
 Одговор: (б).

130. Кисеоник и сумпор граде јонска јединења:
 а) само са елементима 1. (IA) групе.
 б) само са елементима 2. (IIA) групе.
 в) са елементима 1. и 2. групе.
 Одговор: (в).

131. Према кисело-базним својствима оксиди се могу поделити на:
 а) киселе и базне,
 б) амфотерне и неутралне,
 в) киселе, базне и амфотерне,
 г) киселе, базне, неутралне и амфотерне.
 Одговор: (г).

132. Одредити који је оксидациони број сумпора у следећем једињењу, S_2Br_2 .
 а) +1, б) -1, в) +6, г) +4.
 Одговор: (а).

133. Ако јако разблажена сумпорна киселина (H_2SO_4) стоји у отвореном суду доћи ће до:
 а) смањења њене масе,
 б) повећања њене масе,
 в) неће доћи до промена.
 Одговор: (а).

134. Ако концентрована сумпорна киселина (H_2SO_4) стоји у отвореном суду доћи ће до:
- смањења њене масе,
 - повећање њене масе,
 - неће доћи до промена.
- О д г о в о р: (б).
135. У највишем енергетском нивоу атоми елемената 7. (VIIB) групе периодног система садрже:
- $5e^-$,
 - $6e^-$,
 - $7e^-$,
 - $8e^-$.
- О д г о в о р: (в).
136. Које од наведених реакција халогенних елемената и њихових једињења спадају у оксидо-редукционе реакције?
- $KCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + KNO_3$,
 - $Cl_2 + 2KBr \rightarrow Br_2 + 2KCl$,
 - $H_2O_2 + 2KI \rightarrow 2KOH + I_2$,
 - $NaCl + H_2SO_4 \rightarrow HCl + NaHSO_4$,
- О д г о в о р: (б) и (в).
137. Хлоратна (хлорна) киселина $HClO_3$ јонизацијом даје:
- јоне H^+ , Cl^- , O^{2-} ,
 - јоне H^+ , ClO_3^- ,
 - HCl и O_3 .
- О д г о в о р: (б).
138. Које од наведених једињења јонизацијом даје хлоридне јоне (Cl^-)?
- $HClO$,
 - HCl ,
 - $HClO_3$,
 - $HClO_2$.
- О д г о в о р: (в).
139. Која ће од наведених једињења растворавањем у води дати сулфитне јоне (SO_3^{2-})?
- H_2SO_4 ,
 - Na_2SO_3 ,
 - Na_2S ,
 - Na_2SO_4 .
- О д г о в о р: (в).
140. Атом флуора има редни број 9 ($Z=9$) у периодном систему. Колико садржи електрона у електронском омотачу?
- 12,
 - 72,
 - 9,
 - 18,
 - 3.
- О д г о в о р: (в).
141. Флуор, хлор, бром и јод су:
- метали
 - неметали
 - металоиди.
- О д г о в о р: (б).
142. Рђање гвожђа представља хемијску реакцију:
- редукције,
 - оксидације,
 - наутрализације,
 - хидролизе.
- О д г о в о р: (б).
143. Који оксид хрома има амфотерна својства?
- CrO ,
 - Cr_2O_3 ,
 - CrO_3
- О д г о в о р: (б).
144. Да би постигли стабилну конфигурацију најближег племенитог гаса, атоми елемената 17. (VIIA) групе треба да:
- отпусте $7e^-$,
 - приме $7e^-$,
 - отпусте $1e^-$,
 - приме $1e^-$.
- О д г о в о р: (г).
145. Флуор са водоником може да гради водоничне везе:
- да,
 - не.
- О д г о в о р: (а).
146. Угљена киселина, H_2CO_3 , је:
- слаба киселина,
 - јака киселина.
- О д г о в о р: (а).
147. Које од наведених киселина имају анхидриде киселина?
- H_2SO_4 ,
 - H_3PO_4 ,
 - H_2S ,
 - H_2CO_3 .
- О д г о в о р: (а), (б) и (г).
148. Релативна атомска маса водоника је:
- 1,
 - 1g,
 - 2,
 - 2g.
- О д г о в о р: (а).
149. Симбол Fe^{3+} означава:
- атом,
 - молекул,
 - јон.
- О д г о в о р: (в).
150. Означите силицијумову киселину:
- H_2SO_3 ,
 - H_2SiO_3 ,
 - SiO_2 ,
 - H_2S .
- О д г о в о р: (б).
151. Ациклична органска једињења имају молекулске структуре са:
- отвореним низом C-атома,
 - прстеновима без C-атома,
 - прстеновима од C-атома и других атома.
- О д г о в о р: (а).
152. Карбоциклична органска једињења имају молекулске структуре са:
- отвореним и рачвастим низовима C-атома,
 - отвореним низовима C-атома,
 - прстеновима само од C-атома.
- О д г о в о р: (в).
153. У карбоциклична једињења спадају:
- алициклична и хетероциклична,
 - алициклична и ароматична,
 - хетероциклична и ациклична.
- О д г о в о р: (б).

154. У молекулима алкана угљеникови атоми су међусобно повезани:
 а) простим везама.
 б) двоструким везама,
 в) јонским везама.
 Одговор: (а).

155. Рационална формула 3-метилпен-тана је:
 а) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$
 б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
 в) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
 Одговор: (б).

156. Који од наведених угљоводоника спадају у засићене угљоводонике?
 а) CH_4 , б) C_2H_4 , в) C_2H_2 , г) C_3H_8 .
 Одговор: (а) и (г).

157. Алкил-групе које су издвојене из одговарајућег алкана настају:
 а) одузимањем 1 атома водоника,
 б) одузимањем 2 атома водоника,
 в) додавањем 1 атома водоника,
 г) додавањем два атома водоника.
 Одговор: (а).

158. Основни низ изобутана (метил-пропана) садржи:
 а) 2 C-атома, б) 3 C-атома,
 в) 4 C-атома, г) 5 C-атома.
 Одговор: (б).

159. Угљеникови атоми у алканима (и у другим класама органских једињења) према броју угљеникових атома за које су директно везани могу бити:
 а) примарни,
 б) секундарни и терцијарни,
 в) примарни, секундарни, терцијарни и кватернерни,
 г) терцијарни и кватернерни.
 Одговор: (в).

160. За засићене угљоводонике је карактеристична реакција:
 а) адисије,
 б) полимеризације,
 в) супституције.
 Одговор: (в).

161. Реакција супституције атома водоника атомима хлора у молекулу алкана одвија се у присуству:
 а) киселина, б) база
 в) светlosti, г) алкохола.
 Одговор: (в).

162. Молекулске масе два узастопна члана хомологног низа алкана разликују се за:
 а) 24, б) 12, в) 14, г) 28.
 Одговор: (в).

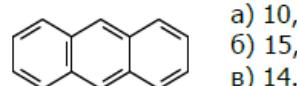
163. Према IUPAC-овој номенклатури име алкана завршавају се са:
 а) ан, б) он,
 в) ин, г) ен.
 Одговор: (а).

164. Ако је формула бутана C_4H_{10} која од наведених структура одговара циклобутану?



Одговор: (в).

165. Колико угљеникових атома садржи следеће једињење?



Одговор: (в).

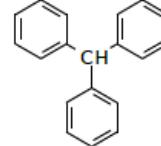
166. Чист пропан-бутан гас је:

- а) без мириса, б) пријатног мириса,
 в) непријатног мириса.
 Одговор: (а).

167. Алканси се другачије зову још и:

- а) засићени угљоводоници,
 б) парафини, в) олефини.
 Одговор: (а) и (б).

168. Из ког алкана је изведено следеће једињење:



- а) метана,
 б) етана,
 в) пропана
 г) бутана.

Одговор: (а).

169. Угљеникови атоми у молекулима алкена повезани су:

- а) само двоструким везама,
 б) двоструким и троструким везама,
 в) простим и двоструким везама.
 Одговор: (в).

170. Са једним од грчких слова означава се једнострука (проста) веза у органским молекулима:

- а) σ (сигма), б) π (пи), в) δ (делта).
 Одговор: (а).

171. Према IUPAC-овој номенклатури име на алкена завршавају се са:

- а) ан,
- б) он,
- в) ин,
- г) ен.

О д г о в о р: (г).

172. Алкени су познати још и под називом:

- а) олефини,
- б) циклопарафини,
- в) диоли.

О д г о в о р: (а).

173. Назначити формуле алкена:

- а) C_6H_6 ,
- б) C_5H_8 ,
- в) C_8H_{16} ,
- г) C_5H_{10} .

О д г о в о р: (в) и (г).

174. Једињење $CH_2=CH-CH=CH_2$ је алкен:

- а) да,
- б) не.

О д г о в о р: (б).

175. За алкене је карактеристично да по-длежу реакцијама:

- а) адисије,
- б) супституције,
- в) полимеризације.

О д г о в о р: (а) и (в).

176. Која од датих реакција представља реакцију адисије:

- а) $C_2H_6 + Cl_2 \rightarrow C_2H_5Cl$,
- б) $C_2H_4 + Cl_2 \rightarrow C_2H_4Cl_2$,
- в) $CH_3OH + HCl \rightarrow CH_3Cl + H_2O$.

О д г о в о р: (б).

177. Која од датих реакција представља реакцију хидрогенизације?

- а) $CH_2=CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3CH_3$
- б) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$
- в) $CH_3CH=CH_2 + H_2O \rightarrow CH_3CH(OH)CH_3$

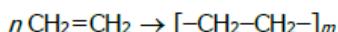
О д г о в о р: (а).

178. Оксидацијом алкена са разблаженим воденим раствором калијум-оермангата на собној температури настају:

- а) феноли,
- б) алканы,
- в) етри,
- г) алкохоли.

О д г о в о р: (г).

179. Дата реакција:



представља реакцију:

- а) супституције,
- б) полимеризације,
- в) хидратације

О д г о в о р: (б).

180. Једињење под називом:

2,2-диметил-3-хексен, је:

- а) алкан,
- б) алкен,
- в) алкин.

О д г о в о р: (б).

181. Једињење под називом:

2-метил-4-етил-3-изопропил-1-хексен

спада у групу:

- а) алкана,
- б) алкина,
- в) алкена,
- г) диена.

О д г о в о р: (в).

182. Једињење под називом:

транс-2-метил-3-хептен, спада у:

- а) ароматичне угљоводонике,
- б) алкене,
- в) алкине

О д г о в о р: (б).

183. Заокружити формулар алкине:

- а) C_6H_6
- б) C_5H_8
- в) C_8H_{16}
- г) C_2H_2

О д г о в о р: (б) и (г).

184. Угљеникови атоми у молекулима алкина повезани су:

- а) само троструким везама,
- б) двоструким и троструким везама,
- в) простим и троструким везама.

О д г о в о р: (в).

185. Према IUPAC-овој номенклатури име на алкина завршавају се са:

- а) ан,
- б) он,
- в) ин,
- д) ен.

О д г о в о р: (в).

186. Оксидациони бројеви угљеникових атома у етину су:

- а) -1 и -1,
- б) +1 и +1,
- в) -2 и -2,
- г) +2 и -2.

О д г о в о р: (а).

187. Дејством воде на калцијум-карбид (CaC_2) добија се:

- а) етин,
- б) етен,
- в) етан,
- г) етилен.

О д г о в о р: (а).

188. Алкини спадају у групу:

- а) засићених угљоводоника,
- б) незасићених угљоводоника,
- в) ароматичних угљоводоника.

О д г о в о р: (б).

189. Алкини могу да ступају у реакције:

- а) адисије,
- б) супституције,
- в) оксидације,
- г) полимеризације.

О д г о в о р: (а), (б), (в) и (г).

190. Крајњи производ хидрогенизације алкина је:

- а) алкан,
- б) алкохол,
- в) алкен,
- г) алдехид.

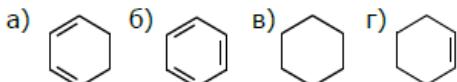
О д г о в о р: (а).

191. Дато једињење: $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
спада у групу:

- а) алкохола,
- б) алдехида,
- в) алкена,
- г) диена.

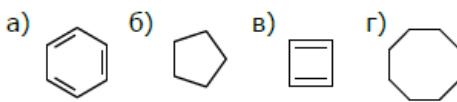
О д г о в о р: (г).

192. Које од датих једињења спада у групу алкена?



О д г о в о р: (г).

193. Које од датих једињења садржи 6 угљеникових атома?



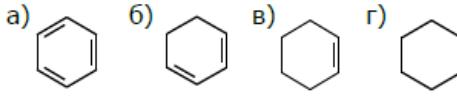
О д г о в о р: (а).

194. Угљоводоник бензен (C_6H_6) спада у:

- а) алкане,
- б) диене,
- в) ароматичне угљоводонике.

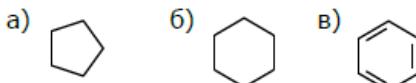
О д г о в о р: (в).

195. Формула бензена је:



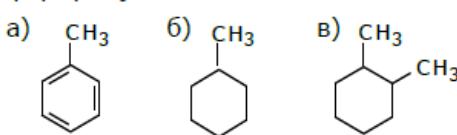
О д г о в о р: (а).

196. Која од наведених једињења немају ароматична својства?



О д г о в о р: (а) и (б).

197. Толуен је дериват бензена. Његова формула је:



О д г о в о р: (а).

198. У молекулу бензена постоје:

- а) само једноструке (просте) везе,
- б) само двоструке везе,
- в) двоструке и једноструке везе.

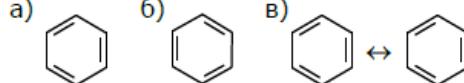
О д г о в о р: (в).

199. У молекулу бензена има:

- а) 2 двоструке везе,
- б) 3 двоструке везе,
- в) 4 двоструке везе.

О д г о в о р: (б).

200. Најреалнија структура бензена представља се као:



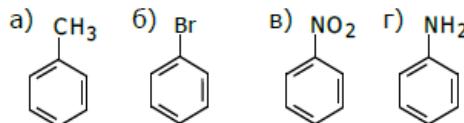
О д г о в о р: (в).

201. Извори великог броја ароматичних једињења су:

- а) вода, б) метан, в) угља и нафта.

О д г о в о р: (в).

202. Једна од датих формулe представља нитро-бензен. Која?



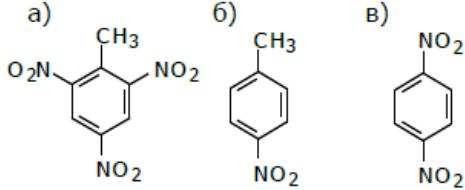
О д г о в о р: (в).

203. Заменом једног или више водоникових атома у молекулима угљоводоника атомима халогена настају:

- а) алкини,
- б) алкени,
- в) алкил- и арил-халогениди.

О д г о в о р: (в).

204. Једна од приказаних формулe представља познати експлозив (ТНТ)!



О д г о в о р: (а).

205. Алкооли имају једну од следећих функционалних група:

- а) карбонилну,
- б) карбоксилну,
- в) хидроксилну,
- г) амино-группу.

О д г о в о р: (в).

206. Алкооли у свом саставу садрже:

- а) атом кисеоника,
- б) атом метала,
- в) атом фосфора,
- г) атом халогена.

О д г о в о р: (а).

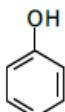
207. Према IUPAC-овој номенклатури имена алкохола се изводе тако што се имену одговарајућег алкана дода наставак:

- а) ол,
- б) ал,
- в) он,
- г) ил

О д г о в о р: (а).

208. Које од датих формула представљају алкохоле?

- а) CH_3OH ,
- б) $\text{CH}_3\text{CHONCH}_3$,
- в)



О д г о в о р: (а) и (б).

209. Формула $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ одговара једном познатом алкохолу. То је:

- а) метил-алкохол,
- б) етил-алкохол,
- в) бутил-алкохол,
- г) амил-алкохол.

О д г о в о р: (б).

210. Једињење чије је име по Женевској номенклатури 1,2,3-пропантриол је:

- а) кетон,
- б) алдехид,
- в) трохидроксилни алкохол.

О д г о в о р: (в).

211. Једињење 1,2-пропандиол је:

- а) моногидроксилни алкохол,
- б) фенол,
- в) двохидроксилни алкохол.

О д г о в о р: (в).

212. Оксидацијом примарних алкохола настају:

- а) кетони,
- б) киселине,
- в) алдехиди,
- г) етри.

О д г о в о р: (в).

213. Оксидацијом секундарних алкохола настају:

- а) кетони,
- б) киселине,
- в) алдехиди,
- г) етри.

О д г о в о р: (а).

214. Етанол је најважнији алкохол и користи се за добијање:

- а) хартије,
- б) алкохолних пића,
- в) сирћетне киселине,
- г) шпиритуса.

О д г о в о р: (б), (в) и (г).

215. Према врсти угљеникових атома за који је везана хидроксилна група, алкохоли се деле на:

- а) секундарне и терцијарне,
- б) примарне, секундарне и терцијарне,
- в) примарне и секундарне.

О д г о в о р: (б).

216. Глицерин (глицерол) спада у групу:

- а) кетона,
- б) алкохола,
- в) угљених хидрата,
- г) алдехида,

О д г о в о р: (б).

217. У реакцијама алкохола са неком киселином настају:

- а) етри,
- б) естри,
- в) алдехиди,
- г) кетони.

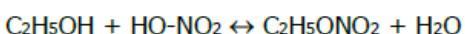
О д г о в о р: (б).

218. Реакција алкохола и киселина позната је под називом:

- а) сапонификација,
- б) адисија,
- в) естерификација,
- г) озонолиза.

О д г о в о р: (в).

219. Дата реакција:



представља реакцију:

- а) естерификације,
- б) полимеризације,
- в) адисије.

О д г о в о р: (а).

220. Алкохоли могу настати редукцијом:

- а) угљоводоника,
- б) кетона,
- в) нитро-јењења,
- г) киселина.

О д г о в о р: (б) и (г).

221. Глицерин се користи за производњу:

- а) боја и лакова,
- б) лекова,
- в) козметичких средстава,
- г) у прехрамбеној индустрији.

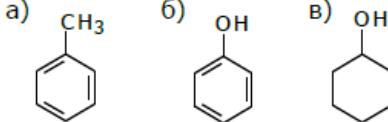
О д г о в о р: (а), (б), (в) и (г).

222. Феноли у свом саставу садрже:

- а) алдехидну групу,
- б) кето-группу,
- в) карбоксилну групу,
- г) хидроксилну групу.

О д г о в о р: (г).

223. Формула фенола је:



О д г о в о р: (б).

224. Да ли једињење са структуром која је приказана спадау феноле:

- а) да
- б) не

О д г о в о р: (б).

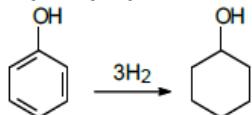


225. Феноли су једињења која имају:

- а) кисела својства,
- б) базна својства,
- в) амфотерна својства,
- г) неутрална својства.

О д г о в о р: (а).

226. Дати пример представља реакцију:



- а) полимеризације,
- б) оксидације, в) хидрогенизације.

О д г о в о р: (в).

227. Фенол се користи за производњу салицилне киселине и аспирина:

- а) да,
- б) не.

О д г о в о р: (а).

228. Меркаптани су:

- а) тиоалкооли,
- б) тиокиселине,
- в) соли сумпорасте киселине.

О д г о в о р: (а).

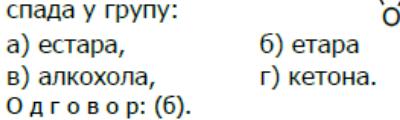
229. Једињење чија је формула:

$\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ је:

- а) етар,
- б) кетон,
- в) алкохол,
- г) алдехид.

О д г о в о р: (а).

230. Једињење етилен оксид спада у группу:



О д г о в о р: (б).

231. Алдехиди и кетони у свом молекулу садрже једну од следећих функционалних група:

- а) карбонилну,
- б) карбоксилну,
- в) хидроксилну,
- г) амино-группу.

О д г о в о р: (а).

232. Према IUPAC-овој номенклатури имена алифатичних алдехида изводе се тако што се на име алкана са истим бројем угљеникових атома дода наставак:

- а) ол,
- б) ал,
- в) он,
- г) ал

О д г о в о р: (б).

233. Према IUPAC - номенклатури имена кетона изводе се тако што се на име алкана са истим бројем угљеникових атома дода наставак:

- а) ол,
- б) ан,
- в) он,
- г) ал.

О д г о в о р: (в).

234. Једињење под називом ацетофенон

спада у:

- | | |
|--------------|------------|
| а) алдехиде, | б) кетоне, |
| в) алкохоле, | г) етре. |

О д г о в о р: (б).

235. Према IUPAC – номенклатури угљеников атом карбоксилне групе обележен је следећим бројем:

- а) 2,
- б) 1,
- в) 3.

О д г о в о р: (б).

236. Једињење познато под називом аце-тон (диметил-кетон) је:

- а) гас,
- б) течност,
- в) кристална супстанца.

О д г о в о р: (б).

237. У датом низу једињења издвојити алдехиде:

- | | |
|----------------------------------|---|
| а) $(\text{CH}_3)_2\text{C=O}$, | б) HCHO , |
| в) CH_3CHO , | г) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{C=O}$ |

О д г о в о р: (б) и (в).

238. Оксидацијом алдехида и кетона настају:

- а) алкохоли,
- б) етри,
- в) естри,
- г) киселине.

О д г о в о р: (г).

239. Једна од наведених формулा одговара ацетону:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| а) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$ | б) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$ |
| в) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$ | г) CH_3-OH |

О д г о в о р: (а).

240. Који од назива означавају кетоне?

- а) метанал,
- б) етанал,
- в) пропанон,
- г) бензофенон.

О д г о в о р: (в) и (г).

241. Карбоксилне киселине као функционалну групу садрже:

- а) нитро-группу,
- б) метил-группу,
- в) карбоксилну групу.

О д г о в о р: (в).

242. Општа формула карбоксилних киселина означава се са:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| а) R-OH | б) R-COOR |
| в) R-COOH | г) R-O-R |

О д г о в о р: (в).

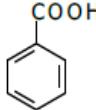
243. Ароматичне карбоксилне киселине у својој структури имају прстен:

- а) циклохексана,
- б) бензена,
- в) циклохексена,
- г) циклобутана.

О д г о в о р: (б).

244. Koja od формула представља ароматичну карбоксилну киселину?

a) CH_3COOH б) COOH
 в) HOOC-COOH г) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOH}$
 г) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOH}$ д) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$
 О д г о в о р: (б).



245. Заокружити формулу оксалне киселине:

а) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{COOH}$ б) HOOC-COOH
 в) $\text{HOOC-(CH}_2)_2-\text{COOH}$ г) $\text{HOOC-(CH}_2)_3-\text{COOH}$
 О д г о в о р: (б).

246. Која карбоксилна киселина се у природи налази у коприви и у мравима?

а) метанска, б) етанска, в) бутанска.
 О д г о в о р: (а).

247. Тривијални назив за етанску киселину је:

а) мравља киселина,
 б) сирћетна киселина,
 в) бутерна киселина,
 г) валеријанска киселина.
 О д г о в о р: (б).

248. Реакција хидролизе естара дејством водених растворова база назива се:

а) полимеризација, б) естерификација,
 в) сапонификација.
 О д г о в о р: (в).

249. Водени раствори карбоксилних киселина показују:

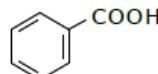
а) неутралну реакцију,
 б) киселу реакцију,
 в) базну реакцију.
 О д г о в о р: (б).

250. Сирћетна киселина се може користити:

а) као конзерванс, б) као зачин,
 в) у производњи свиле.
 О д г о в о р: (а), (б) и (в).

251. Које од наведених формула представља незасићене карбоксилне киселине?

а) COOH
 б) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$
 в) $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$
 г) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
 О д г о в о р: (в) и (г).



252. Бензоева киселина $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ је:

а) алифатична киселина,
 б) ароматична киселина.
 О д г о в о р: (б).

253. Соли бензоеве киселине називају се:

а) борати, б) лактати,
 в) бензоати, г) цитрати.
 О д г о в о р: (в).

254. Која од следећих једињења се користе као конзерванси?

а) натријум-бензоат,
 б) сирћетна киселина,
 в) лимунска киселина.
 О д г о в о р: (а), (б) и (в).

255. Палмитинска, олеинска и стеаринска киселина су масне киселине и то:

а) поликарбоксилне,
 б) дикарбоксилне,
 в) монокарбоксилне.
 О д г о в о р: (в).

256. Оксална киселина је дикарбоксилна киселина. Њене соли су:

а) олеати, б) стеарати,
 в) формијати, г) оксалати.
 О д г о в о р: (г).

257. Која формула представља хлориде киселина?

а) CH_3Cl б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCl}$
 в) CCl_3COOH г) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$
 О д г о в о р: (б).

258. Дата реакција:
 $\text{RCOOH} + \text{R}'\text{OH} \leftrightarrow \text{RCOOR}' + \text{H}_2\text{O}$
 представља реакцију:

а) адције,
 б) естерификације,
 в) полимеризације.
 О д г о в о р: (б).

259. Масти и уља су:

а) естри,
 б) етри,
 в) анхидриди,
 г) амиди.
 О д г о в о р: (а).

260. Деловањем бромне воде на незасићене киселине врши се реакција:

а) оксидације,
 б) супституције,
 в) адције.
 О д г о в о р: (в).

261. По хемијском саставу масти и уља су:

 - хемијска једињења,
 - смесе виших једињења сличних физичких особина,
 - смесе виших једињења различитих физичких особина.

О д г о в о р: (б).

262. Главни састојци масти и уља су:

 - етри,
 - естри,
 - амини,
 - амиди.

О д г о в о р: (б).

263. Триглицериди су по хемијском саставу естри:

 - да,
 - не.

О д г о в о р: (а).

264. Уља су течне масти.

 - да,
 - не.

О д г о в о р: (а).

265. Уља се у индустрији могу превести у масти процесом:

 - хидрогенизације,
 - хидратације,
 - дехидрогенизације,
 - дехидратације.

О д г о в о р: (а).

266. Сапуни су по хемијском саставу:

 - алкооли,
 - базе,
 - киселине,
 - соли.

О д г о в о р: (г).

267. Хиралан (асиметричан) угљеников атом везан је за:

 - четири различита атома (группе),
 - четири иста атома (группе),
 - два иста и два различита атома,
 - два иста атома и две исте групе.

О д г о в о р: (а).

268. Једињење је оптички активно ако:

 - има 1 асиметричан С-атом,
 - има 2 асиметрична С-атома,
 - нема асиметричне атоме.

О д г о в о р: (а) и (б).

269. Којој класи органских једињења припада једињење: $C_6H_5-NH_2$?

 - фенолима,
 - аминима,
 - диазо-једињењима.

О д г о в о р: (б).

270. Амини у воденом раствору реагују:

 - кисело,
 - базно,
 - неутрално,
 - амфотерно.

О д г о в о р: (б).

271. Амини имају следећу функционалну групу:

 - $-NO_2$,
 - $-NH_2$,
 - $-COOH$,
 - $-X$.

О д г о в о р: (б).

272. Аминокиселине су једињења која у свом саставу садрже:

 - карбоксилну групу,
 - амино-групу,
 - карбоксилну и амино-групу.

О д г о в о р: (в).

273. Амино-киселине могу бити:

 - киселе,
 - базне,
 - неутралне.

О д г о в о р: (а), (б) и (в).

274. Аминокиселине улазе у састав:

 - угљених хидрата,
 - протеина,
 - масти и уља,
 - воскова.

О д г о в о р: (б).

275. Аминокиселине су једињења која се у воденом раствору понашају као:

 - базе,
 - неутрална једињења,
 - амфолити,
 - киселине.

О д г о в о р: (в).

276. α -Аминокиселине су у протеинима повезане:

 - етарском везом,
 - естарском везом,
 - пептидном везом

О д г о в о р: (в).

277. Потпуном хидролизом протеина добијају се:

 - α -аминокиселине,
 - карбоксилне киселине,
 - моносахариди.

О д г о в о р: (а).

278. Којој класи органских једињења припадају следећа једињења?

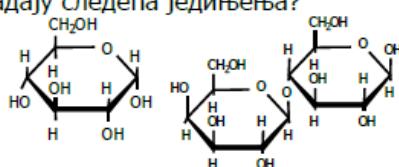
а) аренима,
б) угљеним хидратима,
в) алициклничним једињењима.

О д г о в о р: (б).

279. D(–) – фруктоза спада у:

 - алдолентозе,
 - кетохексозе,
 - алдохексозе,
 - дисахариде.

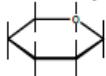
О д г о в о р: (б).



- a) аренима,
 - б) угљеним хидратима,
 - в) алицикличним једињењима.

О д г о в о р: (б).

280. Приказану скелетну структуру имају:



- a) хексозе,
- б) пентозе,
- в) тетрозе,
- г) триозе.

Одговор: (а).

281. Приказану скелетну структуру имају:



- а) хексозе,
- б) пентозе,
- в) тетрозе,
- г) триозе.

Одговор: (б).

282. Глукоза спада у:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) алдопентозе, | б) кетохексозе, |
| в) алдохексозе, | г) кетохексозе. |

Одговор: (в).

283. Глукоза (грожђани шећер) спада у:

- | | |
|------------------|-----------------|
| а) моносахариде, | б) дисахариде, |
| в) олигосахариде | г) полисахариде |

Одговор: (а).

284. Хидролизом сахарозе добијају се:

- а) глукоза и галактоза,
- б) глукоза и фруктоза,
- в) два молекула глукозе,
- г) два молекула фруктозе.

Одговор: (б).

285. Сахароза спада у групу:

- а) редукујућих дисахарида,
- б) моносахарида,
- в) полисахарида,
- г) нередукујућих дисахарида.

Одговор: (г).

286. Инвертни шећер садржи исте количине:

- а) сахарозе и скроба,
- б) глукозе и сахарозе,
- в) сахарозе и фруктозе,
- г) глукозе и фруктозе.

Одговор: (г).

287. Скроб спада у групу:

- а) аминокиселина,
- б) беланчевина,
- в) угљених хидрата,
- г) стероида.

Одговор: (в).

288. Потпуном хидролизом скроба настаје

- а) малтоза,
- б) глукоза,
- в) галактоза,
- г) сахароза

Одговор: (б).

289. Скроб:

- а) има редукујућа својства,
- б) нема редукујућа својства.

Одговор: (б).

290. Скроб је:

- а) биљни полисахарид,
- б) животињски полисахарид.

Одговор: (а).

291. Целулоза спада у групу:

- а) моносахарида,
- б) олигосахарида,
- в) полисахарида.

Одговор: (в).

292. Целулоза је полимер који се састоји из молекула:

- | | |
|-------------|-------------|
| а) глукозе, | б) фруктозе |
| в) сахарозе | |

Одговор: (а).

293. Нитрати целулозе су:

- а) етри,
- б) естри,
- в) амини,
- г) амиди.

Одговор: (б).

294. Најраспрострањеније органско јединење у природи је:

- | | |
|--------------|--------------|
| а) скроб, | б) целулоза, |
| в) сахароза, | г) гликоген. |

Одговор: (б).

295. Ензим амилаза разлаже:

- | | |
|-----------------|-------------|
| а) скроб, | б) алкохол, |
| в) беланчевине. | |

Одговор: (а).

296. Градивне јединице протеина су:

- а) кето-киселине,
- б) алдехидо-киселине,
- в) амонокиселине.

Одговор: (в).

297. Следећа формула одговара:



- а) циклопентанолу,
- б) тетрахидрофурану,
- в) фурану.

Одговор: (б).

298. Хетероциклична јединења у свом саставу садрже:

- а) 1 хетероатом,
- б) 2 хетероатома,
- в) не садрже хетероатоме,
- г) 1 и више хетероатома.

Одговор: (г).

299. Кинин је лек против маларије. Спада у групу:

- а) ароматичних јединења,
- б) алифатичних јединења,
- в) хетероцикличних јединења,

Одговор: (в).

300. Као хетероатоми могу се најчешће јавити:

- а) само атоми кисеоника,
- б) само атоми азота,
- в) само атоми сумпора,
- г) и атоми O, и N и S.

Одговор: (г).