

Odabrani zadaci za pripremu prijemnog ispita iz Hemije

1. Koliko elektrona (e^-) i nukleona ima atom Mg ako je redni broj atoma tog elementa 12, a maseni broj je 24?
 - a) 12 elektrona i 12 nukleona
 - b) 24 elektrona i 12 nukleona
 - c) 12 elektrona i 24 nukleona
 - d) 24 elektrona i 24 nukleona
2. Koliko protona (p^+), neutrona (n^0) i elektrona (e^-) ima jon Ca^{2+} ako je redni broj atoma tog elementa 20, a maseni broj 40?
 - a) 20 protona, 20 elektrona i 20 neutrona
 - b) 20 protona, 18 elektrona i 20 neutrona
 - c) 20 protona, 22 elektrona i 20 neutrona
 - d) 18 protona, 20 elektrona i 20 neutrona
3. Koliko protona (p^+), neutrona (n^0) i elektrona (e^-) ima jon Cl^- ako je redni broj atoma tog elementa 17, a maseni broj 35?
 - a) 17 protona, 18 elektrona i 18 neutrona
 - b) 17 protona, 16 elektrona i 17 neutrona
 - c) 17 protona, 17 elektrona i 18 neutrona
 - d) 17 protona, 17 elektrona i 35 neutrona
4. Element sa atomskim brojem $Z = 15$ i masenim brojem $A = 31$ ima:
 - a) 15 protona i 16 neutrona
 - b) 16 elektrona i 15 neutrona
 - c) 15 protona i 16 elektrona
 - d) 16 protona i 15 neutrona
5. Koji par elemenata se može svrstati u kategoriju izotopa?
 - a) ${}_3\text{E}^6$ и ${}_3\text{E}^7$
 - b) ${}_1\text{E}^1$ и ${}_3\text{E}^7$
 - c) ${}_4\text{E}^9$ и ${}_6\text{E}^{12}$
 - d) ${}_8\text{E}^{16}$ и ${}_9\text{E}^{18}$
6. Prirodni hlor se sastoji od 75,77% izotopa ${}^{35}\text{Cl}$ i 24,23% izotopa ${}^{37}\text{Cl}$. Kolika je relativna atomska masa hlora?
 - a) $\text{Ar}(\text{Cl}) = 35,48$
 - b) $\text{Ar}(\text{Cl}) = 72,15$
 - c) $\text{Ar}(\text{Cl}) = 24,23$
 - d) $\text{Ar}(\text{Cl}) = 75,77$

7. Izračunati maksimalno moguć broj elektrona na drugom energetskom nivou.

- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 10

8. Pronađi orbitalu koja je okarakterisana glavnim kvantnim brojem $n = 3$ i sporednim kvantnim brojem $l = 2$.

- a) 3p orbitale
- b) 3d orbitale
- c) 3s orbitala
- d) 2p orbitale

9. Koliko se najviše elektrona može naći u jednoj atomskoj orbitali?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

10. Odrediti vrednosti glavnog i sporednog kvantog broja za orbitalu 4f.

- a) $n = 4, l = 4$
- b) $n = 4, l = 3$
- c) $n = 4, l = 0$
- d) $n = 4, l = 1$

11. Koji od navedenih elemenata ima najmanju vrednost energije jonizacije?

- a) Br ($z = 35$)
- b) Na ($z = 11$)
- c) K ($z = 19$)
- d) Cs ($z = 55$)

12. Koji od navedenih elemenata ima najveći afinitet prema elektronu?

- a) Al ($z = 13$)
- b) Na ($z = 11$)
- c) S ($z = 16$)
- d) Cl ($z = 17$)

13. U kom od navedenih nizova elemenata se nalaze samo nemetali?

- a) H, Li, P, I, He
- b) I, S, C, H, O
- c) Ag, Ca, Mn, Cu, Na
- d) Si, Cu, I, Ne, Bi

14. U kom se od navedenih nizova elemenata nalaze samo metali?

- a) H, Li, P, I, He
- b) I, Mn, Fe, As, O
- c) Ag, Ca, Mn, Cu, Na
- d) Si, Cu, I, Ne, Bi

15. U kom nizu se nalaze halkogeni elementi?

- a) F, Cl, Br, I, At
- b) O, S, Se, Te, Po
- c) N, P, As, Sb, Bi
- d) Li, Na, K, Rb, Cs

16. Atomi nekog hemijskog elementa imaju elektronsku konfiguraciju $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. U kojoj grupi i u kojoj periodi se nalazi navedeni element?

- a) V grupa i IV perioda
- b) I grupa i IV perioda
- c) IV grupa i I perioda
- d) VII grupa i IV perioda

17. Atomi nekog hemijskog elementa imaju elektronsku konfiguraciju $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. U kojoj grupi i u kojoj periodi se nalazi navedeni element?

- a) V grupa i III perioda
- b) III grupa i V perioda
- c) IV grupa i VIII perioda
- d) VIII grupa i I perioda

18. Element čiji je redni broj 19 može nagraditi izrazito jonsku vezu sa elementom čiji je redni broj:

- a) 11
- b) 20
- c) 32
- d) 35

19. Element čiji je redni broj 1 može nagraditi kovalentnu vezu sa elementom čiji je redni broj:

- a) 11
- b) 20
- c) 18
- d) 17

20. Koje od navedenih jedinjenja ima kovalentni tip veze?

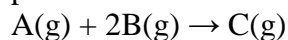
- a) PH_3
- b) NaH
- c) CaH_2
- d) Na_2O

21. Koje od navedenih jedinjenja ima jonski tip veze?
- PH₃
 - NaH
 - H₂
 - NH₃
22. Između kojih molekula se može javiti vodonična veza?
- H₂
 - CH₃OH
 - CaH₂
 - H₂Se
23. Koje od navedenih jedinjenja ima SAMO jonski tip veze?
- H₂SO₄
 - Na₂CO₃
 - Na₂S
 - NaH₂PO₄
24. U molekulu koje supstance su atomi povezani polarnom kovalentnom vezom?
- C₂H₆
 - N₂
 - MgCl₂
 - H₂O
25. U kom od navedenih jedinjenja postoji SAMO kovalentni tip veze?
- NH₄NO₃
 - NH₃
 - MgCl₂
 - Na₂SO₄
26. Na koju se stranu pomera ravnoteža reakcije $3\text{Fe(s)} + 4\text{H}_2\text{O(g)} \leftrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4\text{(s)} + 4\text{H}_2\text{(g)}$ ako se poveća koncentracija vodonika?
- ravnoteža se pomera u levo
 - ravnoteža se pomera u desno
 - navedena promena neće uticati na položaj ravnoteže
 - ravnoteža se pomera u smeru izdvajanja vodonika
27. Izračunati konstantu ravnoteže sledeće reakcije: $\text{A(g)} + 2\text{B(g)} \leftrightarrow \text{C(g)}$ ako su koncentracije u stanju ravnoteže $[\text{A}] = 0,1 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{B}] = 0,3 \text{ mol/dm}^3$ i $[\text{C}] = 0,45 \text{ mol/dm}^3$.
- 0,5
 - 5
 - 15
 - 50

28. Napisati izraz za brzinu hemijske reakcije na osnovu zakona o dejstvu masa za sledeću hemijsku reakciju $A(g) + 2B(g) \rightarrow 3C(g)$

- a) $v = k \cdot [A] \cdot [B]$
- b) $v = k \cdot [A] \cdot [B]^2$
- c) $v = k \cdot [B]^2$
- d) $v = k \cdot [C]^3$

29. Kako će se promeniti brzina hemijske reakcije ako se koncentracija reaktanata poveća dva puta?

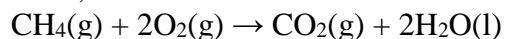


- a) brzina se neće promeniti
- b) brzina se poveća osam puta
- c) brzina se smanji osam puta
- d) brzina se poveća četiri puta

30. Hemijska reakcija je endotermna kada je:

- a) $\Delta_r H > 0$
- b) $\Delta_r H < 0$
- c) $\Delta_r H = 0$
- d) $\Delta G < 0$

31. Izračunati standardnu entalpiju reakcije sagorevanja metana na osnovu sledećih podataka i navedene hemijske reakcije: $\Delta_f H(\text{CH}_4) = -74,8 \text{ kJ/mol}$, $\Delta_f H(\text{CO}_2) = -393,5 \text{ kJ/mol}$, $\Delta_f H(\text{H}_2\text{O}) = -285,8 \text{ kJ/mol}$.



- a) $-604,5 \text{ kJ/mol}$
- b) $604,5 \text{ kJ/mol}$
- c) $890,3 \text{ kJ/mol}$
- d) $-890,3 \text{ kJ/mol}$

32. U kom nizu su dati nazivi sledećih jedinjenja?



- a) kalcijum-hlorid, magnezijum-oksidi, litijum-nitrid, natrijum-peroksid
- b) kalcijum-hlorid, magnezijum-oksidi, litijum-nitrit, natrijum-oksidi
- c) kalcijum-hlorid, magnezijum-oksidi, litijum-nitrid, natrijum-oksidi
- d) kalcijum-hlorid, magnezijum-hidroksidi, litijum-nitrid, natrijum-peroksid

33. U kom nizu su dati nazivi sledećih jedinjenja?



- a) natrijum-hidrid, azot(III)-oksidi, kalcijum-hidroksidi, barijum-peroksid
- b) natrijum-hidroksidi, azot(III)-oksidi, kalcijum-hidroksidi, barijum-peroksid
- c) natrijum-hidrid, azot(V)-oksidi, kalcijum-hidroksidi, barijum-oksidi
- d) natrijum-hidrid, azot(III)-oksidi, kalcijum-oksidi, barijum-oksidi

34. U kom nizu su date hemijske formule sledećih jedinjenja?
gašeni kreč plavi kamen krečnjak živa soda
- CaO , CuSO_4 , CaCO_3 , NaHCO_3
 - CaO , CuSO_4 , CaCO_3 , NaOH
 - $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 , NaOH
 - CaO , $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 , NaHCO_3
35. Koje od navedenih jedinjenja u vodi daje hloridne jone?
- CCl_4
 - Cl_2O_5
 - CaCl_2
 - NaClO_2
36. U kom nizu su date hemijske formule anhidrida sledećih kiselina?
 HNO_3 H_2SO_4 H_3PO_4 HClO_4
- N_2O_5 , SO_3 , P_4O_{10} , Cl_2O_7
 - N_2O_5 , SO_3 , P_4O_6 , Cl_2O_5
 - N_2O_5 , SO_2 , P_4O_6 , Cl_2O_7
 - N_2O_5 , SO_3 , P_4O_{10} , Cl_2O_7
37. U kom nizu su date hemijske formule anhidrida sledećih baza?
 NaOH $\text{Ca}(\text{OH})_2$ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Na_2O , CaO , Fe_2O_3 , CuO
 - Na_2O , CaO , Fe_2O_3 , Cu_2O
 - Na_2O , CaO , FeO , CuO ,
 - Na_2O_2 , CaO , Fe_2O_3 , CuO
38. Koje se od navedenih jedinjenja ponaša kao slab elektrolit?
- NH_4Cl
 - $\text{Fe}(\text{OH})_3$
 - NaCl
 - H_2SO_4
39. Koje od navedenih hemijskih jedinjenja disosuje u vodenom rastvoru?
- HCN
 - CO
 - CH_4
 - N_2O
40. Soli hlorne (hloratne) kiseline su:
- hloridi
 - hlorati
 - hloriti
 - perhlorati

41. Jon NO_3^- predstavlja konjugovanu bazu za:
- HNO_3
 - NO
 - HNO_2
 - NH_4NO_3
42. Amfolit je:
- NH_4^+
 - HCO_3^-
 - H_3O^+
 - NH_3
43. U kom nizu su dati nazivi sledećih jedinjenja:
 NaH_2PO_4 BaSO_4 $\text{Hg}(\text{NO}_2)_2$ $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$
- natrijum-hidrogenfosfat, barijum-sulfat, ziva(II)-nitrat, kalcijum-hlorat
 - natrijum-dihidrogenfosfat, barijum-sulfat, ziva(II)-nitrat, kalcijum-hlorat
 - natrijum-hidrogenfosfat, barijum-sulfat, ziva(II)-nitrat, kalcijum-hlorid
 - natrijum-dihidrogenfosfat, barijum-sulfat, ziva(II)-nitrit, kalcijum-hlorid
44. U kom nizu su date hemijske formule sledećih jedinjenja:
amonijum-karbonat, magnezijum-hidroksikarbonat, olovo(II)-sulfid, aluminijum-fosfat.
- $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, MgOHCO_3 , PbS , AlPO_4
 - NH_4NO_3 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, PbS , AlPO_4
 - $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $(\text{MgOH})_2\text{CO}_3$, PbS , AlPO_4
 - NH_4CO_3 , $(\text{MgOH})_2\text{CO}_3$, PbS , AlPO_4
45. Bazna so je:
- MgHSO_4
 - KCl
 - CaOHCl
 - NH_4NO_3
46. Kisela so je:
- CaHSO_4
 - LiCl
 - MgOHCl
 - NH_4Cl
47. Koje jedinjenje ne podleže hidrolizi?
- AlBr_3
 - NH_4Cl
 - KNO_2
 - CaSO_4

48. Koje jedinjenje hidrolizuje kiselo?

- a) NaNO_2
- b) MgSO_4
- c) NH_4Cl
- d) NaOH

49. Koje jedinjenje hidrolizuje bazno?

- a) ZnCl_2
- b) CH_3COONa
- c) $\text{Al}(\text{ClO}_4)_3$
- d) CO

50. Koliko je potrebno grama kalijum-hidroksida da se pri reakciji sa sumpornom kiselinom dobije 43,5 g neutralne soli?

- a) 2,80
- b) 280
- c) 28
- d) 0,28

51. Koliko će se dobiti grama neutralne soli u reakciji kalcijum-oksida i 0,04 mola fosforne kiseline?

- a) 6,20
- b) 0,62
- c) 62
- d) 620

52. U kom nizu se nalaze samo ona jedinjenja čiji vodeni rastvori imaju pH vrednost veću od 7?

- a) K_2O , $\text{Ba}(\text{OH})\text{NO}_3$, NaHS , NaOH
- b) N_2O , BaCl_2 , KOH , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- c) SO_2 , H_2CO_3 , MgO , ZnCl_2
- d) LiOH , KNO_2 , BaS , CO

53. U kom nizu se nalaze samo ona jedinjenja čiji vodeni rastvori imaju pH vrednost manju od 7?

- a) K_2O , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, H_2CO_3 , NH_4Cl
- b) Cl_2O_7 , NaH_2PO_4 , $\text{Zn}(\text{OH})\text{NO}_3$, H_2SO_3
- c) CsOH , $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$, MgS , NO
- d) NO_2 , H_2PHO_3 , Na_2O , ZnCl_2

54. Prikažite reakciju olovo(II)-nitrata i kalijum-jodida u jonskom obliku.

- a) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{KNO}_3$
- b) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{K}^+ + 2\text{I}^- \rightarrow \text{Pb} + \text{S} + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-$
- c) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{K}^+ + 2\text{I}^- \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-$
- d) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{K}^+ + 2\text{NO}_3^-$

55. Prikažite reakciju barijum-hlorida i sumporne kiseline u jonskom obliku.

- a) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$
- b) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$
- c) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}^+ + \text{Cl}^-$
- d) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + \text{Cl}^-$

56. Koje od navedenih jedinjenja može reagovati sa kalijum-hidroksidom, a ne može sa azotnom kiselinom?

- a) N_2O
- b) SO_2
- c) ZnO
- d) MgO

57. Koje od navedenih jedinjenja može reagovati sa azotnom kiselinom, a ne može sa kalijum-hidroksidom?

- a) NO
- b) SO_3
- c) PbO
- d) MgO

58. Koje jedinjenje može reagovati i sa azotnom kiselinom i sa kalijum-hidroksidom?

- a) CO
- b) SO_3
- c) ZnO
- d) CaO

59. Koja hemijska reakcija je moguća?

- a) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{CO}_3$
- b) $\text{Cu} + \text{CaCl}_2$
- c) $\text{Zn} + \text{NaOH}$
- d) $\text{I}_2 + \text{KBr}$

60. Koja hemijska reakcija nije moguća?

- a) $\text{Mg} + \text{HCl}$
- b) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$
- c) $\text{CaO} + \text{N}_2\text{O}_3$
- d) $\text{Ag} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$

61. U kojoj hemijskoj reakciji ne dolazi do izdvajanja vodonika?

- a) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{c.c.})$
- c) $\text{CaH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Zn} + \text{HCl}$

62. Koja od navedenih reakcija je oksido-redukciona?

- a) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- b) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \leftrightarrow 2\text{NH}_3$
- c) $\text{CaO} + \text{N}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_2)_2$
- d) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

63. Koliki je oksidacioni broj azota u amonijum-hloridu?

- a) -1
- b) +3
- c) +2
- d) -3

64. Koliki je oksidacioni broj sumpora u sumporastoj kiselini?

- a) +2
- b) +3
- c) +4
- d) +6

65. U kom od navedenih jedinjenja hlor ima oksidacioni broj +3?

- a) HClO
- b) HClO_2
- c) HClO_3
- d) HClO_4

66. U kom od navedenih jedinjenja mangan ima oksidacioni broj +7?

- a) MnO
- b) H_2MnO_4
- c) MnO_2
- d) KMnO_4

67. Koliko će se osloboditi cm^3 gasa (normalni uslovi) rastvaranjem 24 mg natrijum-hidrida u vodi? $\text{Ar}(\text{Na}) = 23$, $\text{Ar}(\text{H}) = 1$;

- a) 22,40
- b) 224
- c) 11,20
- d) 44,80

68. U reakciji elementarnog bakra sa koncentrovanom azotnom kiselinom nastaju bakar(II)-nitrat, azot(IV)-oksid i voda. Koliko se cm^3 azot(IV)-oksida oslobađa pri reakciji 38,4 mg bakra pri normalnim uslovima? $\text{Ar}(\text{Cu}) = 63,5$

- a) 27
- b) 0,27
- c) 270
- d) 2,70

69. U reakciji azota i kiseonika pri normalnim uslovima nastaje $11,2 \text{ dm}^3$ anhidrida azotne kiseline? Koliko dm^3 kiseonika je učestvovalo u reakciji?

- a) 0,28
- b) 280
- c) 28
- d) 2,80

70. U reakciji kalijum-permanganata sa hlorovodoničnom kiselinom nastaju mangan(II)-hlorid, kalijum-hlorid, hlor i voda. Koliko je mola oksidacionog sredstva učestvovalo u reakciji ako dolazi do oslobađanja 112 cm^3 hlora?

- a) 10^{-3}
- b) $2 \cdot 10^{-3}$
- c) 10^{-2}
- d) $2 \cdot 10^{-2}$

71. Koliko će se osloboditi dm^3 gasa (normalni uslovi) u reakciji cinka sa 0,5 mola hlorovodonične kiseline?

- a) 5600
- b) 56
- c) 5,6
- d) 560

72. Izračunajte masu pet atoma natrijuma. $\text{Ar}(\text{Na}) = 23$;

- a) $1,9 \cdot 10^{-22}$
- b) $1,9 \cdot 10^{-23}$
- c) $1,9 \cdot 10^{22}$
- d) $1,9 \cdot 10^{23}$

73. Koliko atoma azota ima u 3 mmol-molekula azota?

- a) $3,6 \cdot 10^{21}$
- b) $1,9 \cdot 10^{22}$
- c) $6 \cdot 10^{23}$
- d) 6

74. Koliko mol-molekula amonijaka ima $34,5 \text{ dm}^3$ amonijaka merenog pri normalnim uslovima?

- a) 154
- b) 15,40
- c) 1,54
- d) 0,154

75. Izračunajte koliko mol-atoma magnezijuma ima u uzorku ovog metala mase 150 g.

$\text{Ar}(\text{Mg}) = 24$;

- a) 0,62
- b) 625
- c) 62,50
- d) 6,25

76. Koliko grama kiseonika se može dobiti pri termičkom razlaganju 0,25 mola živa(II)-oksida?
Ar(O) = 16;

- a) 0,40
- b) 4
- c) 40
- d) 400

77. Koliko grama litijum-oksida nastaje pri sagorevanju 12 g litijuma? Ar(Li) = 7, Ar(O) = 16;

- a) 25,70
- b) 257
- c) 0,26
- d) 2,57

78. Koliko grama natrijum-hlorida nastaje u reakciji 100 g NaOH i 100 g HCl? Ar(Na) = 23, Ar(Cl) = 35,5, Ar(O) = 16, Ar(H) = 1;

- a) 14,62
- b) 146,25
- c) 1462,5
- d) 14625

79. Koliko grama kiseonika će ostati u visku u reakciji građenja kalcijum-oksida između 20 g kalcijuma i 20 g kiseonika ? Ar(Ca) = 40, Ar(O) = 16;

- a) 30
- b) 8
- c) 12
- d) 20

80. Odredite procenat kristalne vode u plavom kamenu. Ar(Cu) = 64, Ar(S) = 32, Ar(O) = 16, Ar(H) = 1;

- a) 3,61
- b) 5,1
- c) 90,5
- d) 36

81. Odrediti procentni sadržaj sumpora u sumpornoj kiselini. Ar(S) = 32, Ar(O) = 16, Ar(H) = 1;

- a) 65,30
- b) 32,65
- c) 16,32
- d) 16,00

82. Odrediti procentni sadržaj fosfora u anhidridu fosforne kiseline. Ar(P) = 31, Ar(O) = 16;

- a) 56,34
- b) 43,66
- c) 34,66

d) 65,43

83. Odrediti procentni sadržaj natrijuma u natrijum-karbonatu. $Ar(\text{Na}) = 23$, $Ar(\text{C}) = 12$, $Ar(\text{O}) = 16$;

- a) 56,61
- b) 43,39
- c) 28,30
- d) 21,69

84. Koliko je grama natrijum-hlorida potrebno za pripremanje 250 g 8 % rastvora?

- a) 20
- b) 40
- c) 200
- d) 10

85. Koliko je potrebno grama bakar(II)-sulfata-pentahidrata za pripremanje 200 g 1 % rastvora bakar(II)-sulfata? $Ar(\text{Cu}) = 63,5$, $Ar(\text{S}) = 32$, $Ar(\text{O}) = 16$, $Ar(\text{H}) = 1$;

- a) 3,13
- b) 2,56
- c) 31,30
- d) 25,60

86. Koliko je potrebno dodati mililitara vode u 25 g 15 % vodenog rastvora kalijum-hlorida da bi se dobio 8 % rastvor?

- a) 7,15
- b) 21,87
- c) 2,18
- d) 71,50

87. Koliko je potrebno dodati mililitara vode za pravljenje 200 g 60 % rastvora azotne kiseline?

- a) 80
- b) 120
- c) 40
- d) 20

88. U 120 g 26% rastvora sumporne kiseline dodato je 200 ml vode. Izračunati procentnu koncentraciju sumporne kiseline nakon razblaženja.

- a) 15,60
- b) 9,75
- c) 31,20
- d) 97,50

89. Kolika je molarna koncentracija rastvora (mol/dm^3) ako se u 500 cm^3 rastvora nalazi 4 g natrijum-hidroksida? $Ar(\text{Na}) = 23$, $Ar(\text{O}) = 16$, $Ar(\text{H}) = 1$.

- a) 0,10
- b) 0,20

- c) 0,01
- d) 0,02

90. Kolika je molarna koncentracija rastvora (mol/dm^3) koji je dobijen mešanjem 200 cm^3 rastvora hlorovodonične kiseline koncentracije $0,5 \text{ mol/dm}^3$ i 300 cm^3 vode?

- a) 0,20
- b) 0,50
- c) 0,75
- d) 1

91. Kolika je procentna koncentracija rastvora koji je nastao mešanjem 200 g 10% rastvora magnezijum-hlorida i 200 g 5% rastvora iste supstance?

- a) 15
- b) 7,5
- c) 20
- d) 5

92. Kolika je procentna koncentracija rastvora natrijum-hidroksida koji je nastao dodavanjem 10 g cvrstog natrijum-hidroksida u 200 g 10% rastvora iste supstance?

- a) 12,50
- b) 10
- c) 15
- d) 14,28

93. Koliko mililitara vode treba dodati u 100 cm^3 $0,2 \text{ mol/dm}^3$ rastvora kiseline da bi se dobio $0,1 \text{ mol/dm}^3$ rastvor iste supstance?

- a) 200
- b) 100
- c) 300
- d) 400

94. Najkiseliji rastvor ima pH vrednost:

- a) 1
- b) 7
- c) 9
- d) 14

95. Koji rastvor je najbazniji?

- a) $\text{pH} = 2$
- b) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-4}$
- c) $\text{pOH} = 13$
- d) $[\text{OH}^-] = 10^{-1}$

96. Izračunati pH vrednost rastvora ako je koncentracija OH^- jona 10^{-2} mol/dm^3 .

- a) 2
- b) 12

- c) 10
- d) 4

97. Izračunati koncentraciju H_3O^+ jona (mol/dm^3) ako je pOH-vrednost rastvora 8.

- a) 10^{-5}
- b) 10^{-8}
- c) 10^{-6}
- d) 10^{-4}

98. Izračunati količinu H_3O^+ jona u 100 cm^3 rastvora ako je $\text{pH} = 10$.

- a) 10^{-4}
- b) 10^{-10}
- c) 10^{-11}
- d) 10^{-5}

99. Koja smeša ima puferska svojstva?

- a) HNO_3 i NaNO_3
- b) KOH i KCl
- c) HCl i NaCl
- d) CH_3COOH i CH_3COONa

100. U kom slučaju nastaje pufer?

- a) 0,1 mol sirćetne kiseline i 0,1 mol natrijum-hidroksida
- b) 0,2 mol sirćetne kiseline i 0,1 mol natrijum-hidroksida
- c) 0,1 mol sirćetne kiseline i 0,2 mol natrijum-hidroksida
- d) 0,1 mol hlorovodonične kiseline i 0,2 mol natrijum-hidroksida

101. Zaokružite netačnu tvrdnju koja se odnosi na alkane.

- a) drugi naziv za alkane je parafini
- b) to su zasićeni aciklični ugljovodonici
- c) u alkanima su prisutne jednostruke C-C veze
- d) alkani imaju opštu formulu C_nH_{2n}

102. Prvi član homologog niza alkana je:

- a) metan
- b) etan
- c) meten
- d) eten

103. Zaokružiti netačnu tvrdnju

- a) niz alkana čiji se susedni članovi razlikuju za po jednu $-\text{CH}_2-$ jedinicu čine homologi niz

- b) alkani su veoma reaktivni
- c) alkani imaju jako malu biološku aktivnost
- d) petroleum i prirodni gas su glavni izvori alkana

104. Koje od navedenih jedinjenja ne predstavlja izomer alkana sa 6 ugljenikovih atoma?

- a) heksan
- b) 2,3-dimetilbutan
- c) 2,2-dimetilbutan
- d) neopentan

105. Koliko vodonikovih atoma ima alkan sa 6 ugljenikovih atoma?

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 14

106. Za ugljenikove atome koji su međusobno povezani prostom σ -vezom možemo reći da su:

- a) nehibridizovani
- b) sp^3 - hibridizovani
- c) sp - hibridizovani
- d) sp^2 - hibridizovani

107. Molekulske mase n-heptana i 3-metilheksana razlikuju se za:

- a) 14
- b) 24
- c) iste su
- d) 12,09

108. Napisati strukturne formule sledećih alkana:

- a) heksan
- b) n-butan
- c) 3-metilpentan
- d) izobutan

109. Prema IUPAC-ovoj nomenklaturi naziv jedinjenja čija je formula

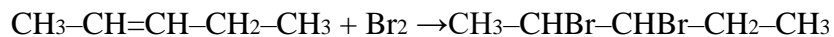


glasi:

- a) 2-metil-2-buten
- b) 2-metil-3-buten

- c) 3,4-dimetil-1-penten
- d) 2,3-dimetil-3-penten

110. Na osnovu jednačine reakcije



odgovoriti na sledeća pitanja:

- a) Ovo je reakcija (tip) _____
- b) Naziv nastalog jedinjenja je _____

111. Zaokružiti strukturu koja predstavlja konjugovani sistem.

- a) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH=CH-C(CH}_3)_3$
- b) $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$
- c) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$
- d) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

112. Tečni naftni gas predstavlja smešu propana i butana, uskladištenu na povišenom pritisku, pri čemu se obe, pri normalnim uslovima gasovite komponente, nalaze u tečnom stanju. Koliko postoji izomera alkana molekulske formule C_4H_{10} ?

- a) 3
- b) 2
- c) 5
- d) 4

113. Bezbojna tečnost sa mirisom benzina u širokoj upotrebi kao solvent, deterdžent za precizne instrumente, za proizvodnju veziva, boja, premaza i off-set ulja ima molekulsku formulu C_6H_{14} .

Zaokružiti moguć broj izomera ovog alkana?

- a) 3
- b) 2
- c) 4
- d) 5

114. Koje se jedinjenje, od dole navedenih, nalazi u tečnom agregatnom stanju? Zaokružiti tačan odgovor.

- a) propan
- b) etan
- c) n-heksan
- d) oktadekan

115. Zaokružiti molekul sa najvišom tačkom ključanja?

- a) propan
- b) izobutan
- c) n-heksan
- d) izopentan

116. Koje jedinjenje sadrži kvaternerni ugljenikov atom?

- a) 2,4-dimetilpentan
- b) n-pentan
- c) neopentan
- d) izobutan

117. Slobodni radikali su veoma reaktivni atomi, molekuli ili grupe atoma nastali u stanjima povišenog oksidativnog stresa. Nivo slobodnih radikala i nivo oksidativnog stresa određuje se praćenjem količine malondialdehida iz urina. Među ponuđenim odgovorima zaokružiti slobodan radikal hlora.

- a) Cl^+
- b) Cl_2
- c) Cl^\cdot
- d) Cl^-

118. Strukturna formula prikazuje grafički molekulsku strukturu jedinjenja i omogućava lakšu vizuelizaciju molekula i hemijskih promena tokom hemijskih reakcija. Napisati strukturnu formulu 4-metil-2-heksena.

119. Koje od navedenih jedinjenja ne predstavlja stuktorni izomer jedinjenja C_4H_8 .

- a) 1-buten
- b) 2-buten
- c) 3-buten
- d) 2-metilpropen

120. Zaokružiti netačnu tvrdnju koja se odnosi na alkene.

- a) kod alkena ugljenikovi atomi su povezani π vezama
- b) alkeni i alkani imaju skoro iste fizičke osobine
- c) alkeni su manje reaktivni od alkana

d) alkeni podležu reakciji polimerizacije

121. Zaokruži jedinjenje koje pokazuje *cis/trans* izomeriju.

- a) 3-metilpent-2-en
- b) 2-metilpent-2-en
- c) pent-1-en
- d) 2,3-dimetilpent-1-en

122. Koji od navedenih alkena se koristi za proizvodnju plastike?

- a) eten
- b) 1,2-butadien
- c) 1,3-butadien
- d) cikloheksen

123. 4-hlor-1-buten je naziv kojeg od dole navedenih alkena?

- a) $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2$
- b) $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$
- c) $\text{CH}_2\text{Cl}=\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
- d) $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

124. Etilen u reakciji sa bromom daje koji od dole navedenih proizvoda?

- a) $\text{BrH}_2\text{C}-\text{CH}_2\text{Br}$
- b) $\text{BrH}_2\text{C}=\text{CH}_2\text{Br}$
- c) $\text{Br}_2\text{HC}=\text{CHBr}_2$
- d) $\text{Br}_2\text{HC}-\text{CHBr}_2$

125. Napisati strukturnu formulu 3-etil-2-metil-1-heksena.

126. Pronađi tvrđenje koje nije tačno.

- a) kod molekula 3-etil-2-heptena nije moguća pojava prostorne *cis/trans* izomerije
- b) dvostruka veza kod alkena se sastoji od jedne σ i jedne π veze;
- c) kao merilo kvaliteta benzina koristi se oktanski broj
- d) alkini su reaktivniji od alkena

127. Za hidrogenizaciju 7g smeše 1-heksena i heksana utrošeno je 1dm³ vodonika pri normalnim uslovima. Koliko procenata 1-heksena sadrži ova smeša?

- a) 62.4%

- b) 52.8%
- c) 15.2%
- d) 53,6%

128. Kojom od sledećih formula je predstavljen alkin?

- a) C₆H₆
- b) C₃H₆
- c) C₃H₄
- d) C₆H₅OH

129. Među dole navedenim jedinjenjima zaokružiti kumulovani dien.

- a) 1,4-pentadien
- b) izopren
- c) 1,2-pentadien
- d) 1,3-cikloheksadien

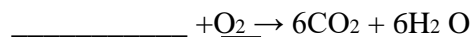
130. Napisati sve moguće izomerne alkine molekulske C₅H₈?

- a) 5
- b) 8
- c) 13
- d) 3

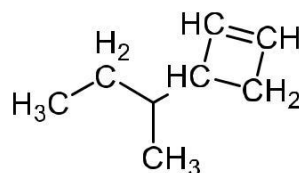
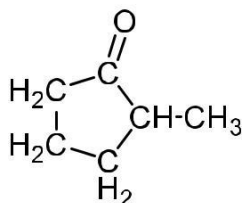
131. Zaokruži slovo ispred tačne tvrdnje. Ugljovodonici su:

- a) organska jedinjenja sastavljena od ugljenika i kiseonika
- b) zajedničko svojstvo ugljovodonika je nerastvorljivost u vodi
- c) u reakciji sagorevanja ugljovodonika kao proizvod se ne dobija ugljen-dioksid (CO₂) i voda (H₂O)
- d) prema skeletu ugljovodonici se dele na aciklični i neciklični

132. Napiši formulu ugljovodonika i koeficijente koji nedostaju u sledećoj jednačini sagorevanja:



133. Označite vrstu hibridizacije atoma u prikazanim molekulima:



134. Kod primarnih alkil halogenida ugljenikov atom, za koji je vezan halogen, je dalje povezan sa koliko ugljenikovih atoma?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

135. Koje od navedenih jedinjenja eksplodira u dodiru sa vazduhom?

- a) ciklopropan
- b) ciklobutan
- c) ciklopentan
- d) cikloheksan

136. Zaokružiti netačnu tvrdnju.

- a) aromatični ugljovodonicu su prijatnog aromatičnog mirisa
- b) neka aromatična jedinjenja formiraju prstenove
- c) aromatični ugljovodonicu mogu biti policiklični
- d) benzen je najprostiji ugljovodonicu

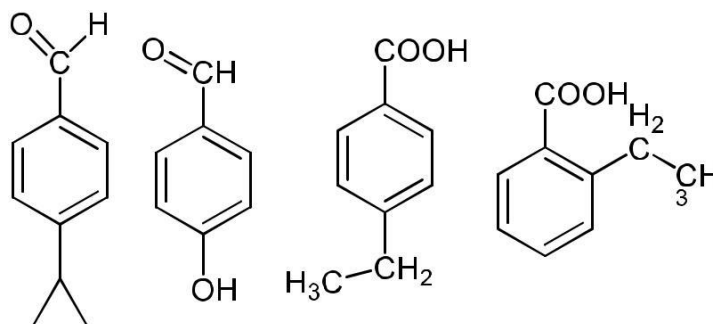
137. Koje od navedenih jedinjenja se sastoji od dva kondenzovana benzenova prstena?

- a) benzacefenantrilen
- b) naftalen
- c) piren
- d) dibenz-antracen

138. U reakciji elektrofilne supstitucije, hlorovanjem 63g benzenu nastaje ista masa mono-hlor benzenu. Koliki je procenat benzenu koji je reagovao?

- a) 100%
- b) 75%
- c) 69,28%
- d) ništa od ponuđenog već ____%

139. Pronaći i zaokružiti strukturu kojoj odgovara naziv p-etilbenzoeva kiselina.

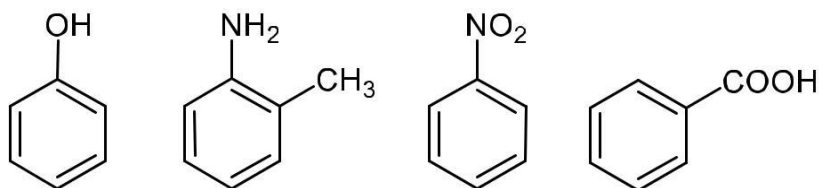


140. Komercijalni poljoprivredni proizvodi kao što su insekticidi, pesticidi ili herbicidi u svom sastavu poseduju ksilen koji igra ulogu sloventa. Napisati strukturu jedinjenja kojem odgovara naziv *p*-ksilen.

141. Kalijum-permanganat je:

- a) oksidaciono sredstvo
- b) redukciono sredstvo
- c) i oksidaciono i redukciono sredstvo
- d) ne učestvuje u redoks-procesima

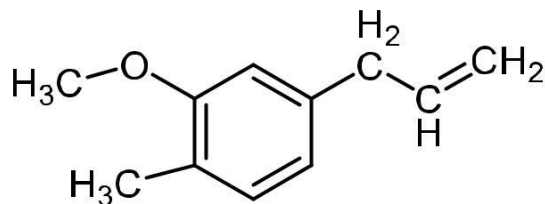
142. Prilikom proizvodnje pite od jabuka godišnje se odbacuje oko 2-3.000.000 kg pokožice, iz koje se može izolovati čak 500-1.000 kg fenolnih jedinjenja, moćnih prirodnih antioksidanasa. Zaokružiti strukturnu formulu fenola:



143. Izračunati procenat hlora u *p*-dihlorbenzenu. $A_r(C)=12$; $A_r(H)=1$; $A_r(Cl)=35,453$ i zaokružiti tačan odgovor.

- a) 1.6 %
- b) 32.2 %
- c) 67.80 %
- d) ništa od ponuđenog već _____

144. Karanfilić je osušeni cvetni pupoljak biljke karanfilovac (*Eugenia caryophyllata*) iz porodice Mirti (*Myrtaceae*) čijom se hidrodestilacijom dobija etarsko ulje bogato eugenolom. Na osnovu prikazane strukturne formule ovog jedinjenja napisati njegovu molekulsku formulu.



145. Funkcionalna grupa predstavlja grupe atoma u organskim jedinjenjima koje daju karakteristične osobine tim jedinjenjima i njihovim reakcijama. Funkcionalna grupa organskih kiselina je:

- a) hidroksilna
- b) karbonilna
- c) karboksilna
- d) fenil

146. Od navedenih jedinjenja označiti ona čiji su molekuli hiralni:

- a) 2-hlor-2-metilpropan
- b) 3-hlorheptan
- c) 2-hlorpentan
- d) 2-brom-4-hlor-pentan

147. Pored dole navedenih opštih formula dopisati naziv klase jedinjenja kojima one pripadaju.

- a) R-O-R _____
- b) R-OH _____
- c) R-CO-H _____
- d) R-NH₂ _____

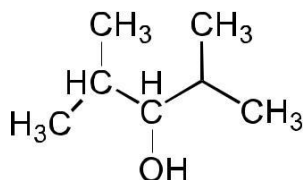
148. Koje od dole navedenih jedinjenja predstavlja tercijarni alkohol?

- a) izobutanol
- b) neopentanol
- c) 2-metil-1-heksanol
- d) 1-metil-1-cikloheksanol

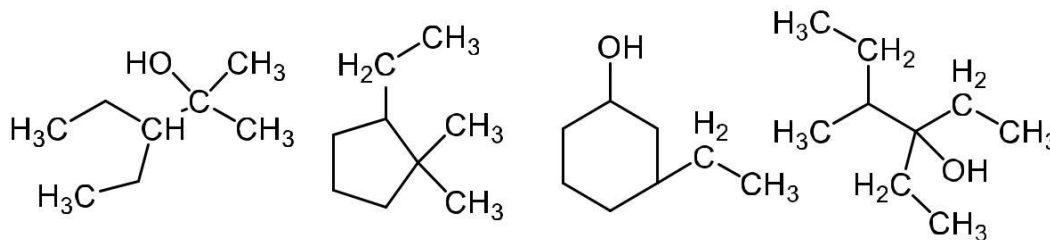
149. Koji reagens se koristi za razlikovanje primarnih i sekundarnih alkohola?

- a) Erlihov reagens
- b) Luisova kiselina
- c) Lukasov reagens
- d) Dragendorfov reagens

150. Imenuj jedinjenje prikazano na slici.



151. Među dole prikazanim, zaokružiti strukturu kojoj odgovara naziv 3-etil-2-metil-2-pentanol.



152. Među dole navedenim jedinjenjima zaokružiti tercijarne alkohole.

- a) 2-metil-2-propanol
- b) 2-propanol
- c) 2,2-dimetilpropanol
- d) 1,2,3-propantriol

153. Oksidacijom fenola dobijamo?

- a) fenolone
- b) cikloheksanol
- c) benzoevu kiselinu
- d) hinon

154. Etanol, kao tečno gorivo može se proizvesti iz poljoprivrednih kultura, kao obnovljivih resursa, a u potpunosti može da zameni fosilno gorivo u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem. Zaokružiti slovo ispred tačne tvrdnje koja opisuje ovaj alkohol.

- a) bezbojna tečnost nerastvorna u vodi
- b) bezbojna tečnost rastvorna u vodi
- c) obojena tečnost rastvorna u vodi
- d) zapaljiva obojena tečnost

155. Reakcijom alkohola i karboksilnih kiselina nastaju:

- a) etri
- b) ketoni
- c) estri
- d) aldehidi

156. Jedinjenje 2-metil-butan-1-ol pripada grupi:

- a) alkana
- b) alkohola
- c) aromatičnih ugljovodonika

d) ketona

157. Koje od navedenih jedinjenja pripada alkoholima?

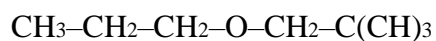
a) $\text{Al}(\text{OH})_3$

b) HIO_3

c) $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$

d) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

158. Napisati IUPAC naziv sledećeg jedinjenja:



159. Alkilhalogenid 3-jodpentan spada u:

a) primarne

b) tercijarne

c) sekundarne

d) kvaternarne

160. Napisati naziv sledećeg jedinjenja po IUPAC-u:



161. Funkcionalna grupa ketona je:

a) karbonilna

b) karboksilna

c) fenil

d) benzil

162. Oksidacijom aldehida i ketona nastaju:

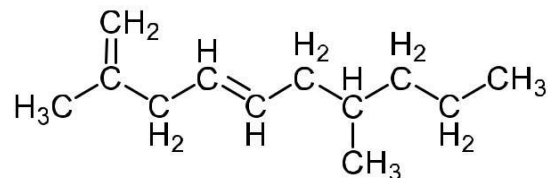
a) karboksilne kiseline

b) estri

c) etri

d) hinoni

163. Imenuj jedinjenje prikazano na slici.



164. Vanilin, 3-metoksi-4-hidroksi benzaldehid, je mirisni sastojak vanile, začina koji predstavlja fermentisane plodove različitih vrsta biljaka iz roda *Vanilla*. 1g sintetičkog vanilina ekvivalentan je po mirisu količini od 100g prirodne vanile. Napisati strukturnu formulu vanilina.

165. Analizom sekreta porodice insekta trčuljaka (*Carabidae*), pored angelične, tiglične, krotanske, pronađena je i izobutanska kiselina, sa pretpostavljenom ulogom u zaštiti od predatora. Oksidacijom jednog od navedenih jedinjenja nastaje izobutanska kiselina:

- a) 2-butanon
- b) 2-fenil-propanal
- c) 2-metil-butanal
- d) 2-metil-propanal

166. Drugi naziv za 2-hidroksipropansku kiselinu je:

- a) valerijanska kiselina
- b) maslačna kiselina
- c) mlečna kiselina
- d) salicilna kiselina

167. Koja kiselina predstavlja monokarboksilnu kiselinu?

- a) limunska kiselina
- b) fumarna kiselina
- c) mravlja kiselina
- d) jabučna kiselina

168. Napisati strukturnu formulu 3-metil-2-heksanske kiseline.

169. Zaokruži jedinjenje koje spada u grupu organskih kiselina:

- a) C_6H_6OH
- b) C_3H_8O
- c) C_7H_{16}
- d) CH_3COOH

170. Dikarbonske kiseline sadrže dve:

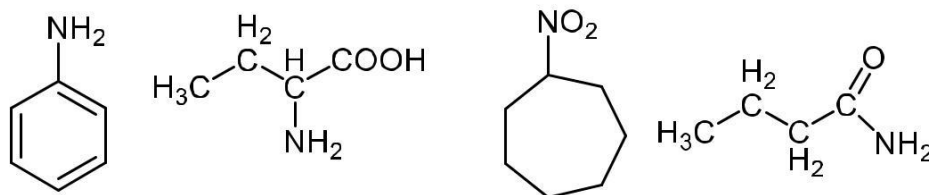
- a) amino grupe
- b) karboksilne grupe
- c) karbonilne grupe
- d) tio grupe

171. Mravlja kiselina se najčešće javlja u otrovu pčela, žaoči mrava i u koprivama. Glavna upotreba ove kiseline je u prehrani stoke gde, naprskana kao antibakterijski agens, omogućava duže zadržavanje nutritivnih svojstava prilikom zimskog skladištenja. IUPAC naziv ove kiseline je _____, a njene soli se zovu _____.

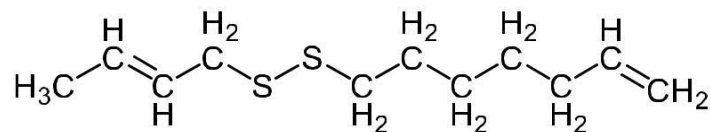
172. Koje od navedenih grupa jedinjenja obavezno sadrže azot?

- a) tioli
- b) aminokiseline
- c) alkoholi
- d) etri

173. Među dole navedenim jedinjenjima zaokružiti amid.



174. Imenovati jedinjenje prikazano na slici.



175. Isparljivi tioli su organski molekuli prisutni pri proizvodnji vina u obliku prekursora, koji se tokom fermentacije pretvaraju u odgovarajuće aromatične tiole sa bitnom ulogom u dobijanju aromatskog ukusa vina. Zaokružiti tiol među dole navedenim jedinjenjima.

- a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$
- b) $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{CH}_3$
- c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- d) CH_3COOH

176. Koje funkcionalne grupe sadrže aminokiseline:

- a) amino i hidroksilnu
- b) amino i karboksilnu
- c) amino i karbonilnu
- d) hidroksilnu i karboksilnu

177. Od navedenih aminokiselina zaokružiti neesencijalnu.

- a) serin
- b) treonin
- c) lizin
- d) histidin

178. Koja je od navedenih kiselina esencijalna?

- a) cistein
- b) asparagin
- c) glutamine
- d) fenilalanin

179. Proteine grade:

- a) purinske baze
- b) karboksilne-kiseline
- c) alkoholi
- d) aminokiseline

180. Vrednost Hogovih jedinica iznad 70 merilo je kvaliteta belanaca kod jaja živine. U belancetu jajeta najviše ima:

- a) ugljenih hidrata
- b) masti
- c) proteina
- d) skroba

181. Danas na tržištu postoje mnogi dijetetski suplementi specijalno formulisani da obezbeđuju telu supstance neophodne za formiranje zdravih ćelija kože, kose i noktiju. Osnovne supstance koje grade mišiće, kosu i nokte su:

- a) vitamini
- b) masti
- c) proteini
- d) enzimi

182. Vitamin B₁₂ koristi se u znatnim dozama kod trkačkih konja jer povećava kapacitet prenosa kiseonika učešćem u formiranju hemoglobina, na taj način poboljšavajući sportske performanse grla. U sastav kobalamina ulaze joni?

- a) Fe²⁺
- b) Mg²⁺
- c) Fe³⁺
- d) Co²⁺

183. Koje od navedenih jedinjenja nije komponenta RNA? a) timin

- b) adenin
- c) guanin
- d) citozin

184. Zaokružiti tačnu tvrdnju.

- a) u sastav RNA ulazi šećer dezoksiriboza
- b) u DNA molekulu postoje četiri baze: adenin, citozin, guanin i timin
- c) živa bića svoj genetički material nose u obliku DNA
- d) biološka RNA se uglavnom javlja u obliku potpuno uparenih dvostrukih heliksa

185. Koji molekul monosaharida ulazi u sastav RNA?

- a) riboza
- b) glukoza
- c) 2-deoksi-riboza
- d) haloza

186. Laminariboza je disaharid koji se koristi na poljoprivrednim površinama kao antiseptik. Može se dobiti kao proizvod karamelizacije glukoze. Glukoza pripada grupi:

- a) disaharida
- b) polisaharida

- c) monosaharida
- d) anhidrida

187. Glukoza je monosaharid koji sadrži:

- a) 5 C-atoma
- b) 8 C-atoma
- c) 6 C-atoma
- d) 12 C-atoma

188. Disaharidi povećavaju kvalitet obradivog zemljišta ulazeći u sastav humusa. Koji od navedenih šećera pripada neredukujućim disaharidima?

- a) maltoza
- b) laktoza
- c) saharoza
- d) glukoza

189. Krompir je vrsta skrivenosemenica iz porodice Solanaceae donet iz Južne Amerike na naša podneblja. Najzastupljenija, biološki važna, organska jedinjenja prisutna u podzemnom stablu ove biljke su:

- a) masti i ulja
- b) ugljeni hidrati
- c) proteini
- d) glukozidi

190. U medicini se često koristi 5% rastvor glukoze za hidrataciju pacijenata. Za pripremanje 500g ovog rastvora potrebno je izmeriti:

- a) 10 g glukoze i 200 g vode
- b) 5 g glukoze i 195 g vode
- c) 5 g glukoze i 200 g vode
- d) ništa od navedenog, već ____g glukoze i _____g vode

191. Najveći broj komercijalnih hibrida kukuruza šećerca menjaju ugljenohidratni sastav endosperma. U mlečnoj fazi razvoja endosperma dominantan šećer je saharoza koja i određuje kvalitet nezrelog zrna u potrošnji. Saharoza pripada grupi:

- a) disaharida
- b) polisaharida
- c) monosaharida
- d) anhidrida

192. Suncokretova sačma predstavlja jednu od najznačajnijih proteinskih sirovina u proizvodnji stočne hrane, a sadržaj celuloze jedini je limitirajući faktor njene upotrebe. Celuloza pripada grupi:

- a) disaharida
- b) polisaharida
- c) monosaharida
- d) hidrida

193. Masti i ulja su grupa molekula važna za mnoge oblike života, u kojima imaju i gradivnu i metaboličku ulogu, po svojoj hemijskoj strukturi ova jedinjenja su.:

- a) etri
- b) estri
- c) alkoholi
- d) kiseline

194. Nezasićena mast je mast ili masna kiselina koja ima bar jednu (mononezasićena) ili više (polinezasićena) dvostrukih veza unutar lanca masne kiseline. Koja kiselina od dole navedenih spada u nezasićene masne kiseline?

- a) n-dodekanska kiselina
- b) n-heksadekanska kiselina
- c) miristinska kiselina
- d) arahidonska kiselina

195. Oleinska kiselina, insektni feromon, emituje se nakon uginuća insekta i predstavlja signal da takva jedinka biva uklonjena iz gnezda. Broj dvostrukih veza prisutnih u strukturi ove kiseline je:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 9

196. Linolna kiselina je na sobnoj temperaturi bezbojna tečnost i sačinjava više od polovine (po težini) ulja maka, suncokreta i kukuruza. Po svojoj strukturi ona je:

- a) nezasićena viša masna kiselina sa dve dvostruke veze
- b) nezasićena viša masna kiselina
- c) zasićena ne masna kiselina
- d) dikarboksilna kiselina

197. Ugljeni hidrati čine 95-99% suve materije meda, od kojih fruktoza i glukoza, čak 85-95% ukupne količine šećera, utičući na mnoga njegova fizička i nutritivna svojstva. Zaokružiti netačnu tvrdnju:

- a) ugljeni hidrati se prema stepenu složenosti dele na: monosaharide, disaharide, oligosaharide i polisaharide
- b) ugljeni hidrati se sastoje od atoma ugljenika (C), vodonika(H) i kiseonika (O)
- c) skrob ne spada u ugljene hidrate
- d) reč saharid potiče od grčke reči *σάκχαρον (sákkharon)*, sa značenjem "šećer"

198. Naziv osnovnog degradacionog puta glukoze u organizmu je:

- a) ciklus glukuronske kiseline
- b) jasmolinski put
- c) glikoliza
- d) Krebsov ciklus

199. Proteini mogu, dejstvom različitih fizičko-hemijskih agenasa, izgubiti svoju biološku funkciju. Ova pojava se zove:

- a) inaktivacija
- b) denaturacija
- c) aplikacija
- d) koagulacija

200. Enzimi su po svojoj strukturi:

- a) protein
- b) ugljeni hidrati
- c) ketoni
- d) ulja