

Прашања од област Хемија, Медицинска Хемија (Ниска сложеност)

1. Честички што учествуваат во креирање на хемиските врски во соединенијата (молекулите) се:
  - a. протони
  - b. фотони
  - c. неутрони
  - d. валентните електрони
  - e. бозони
2. Бројот на протони и неутрони во јадрото на секој атом се нарекува
  - a. атомски број
  - b. масен број
  - c. Авогадров број
  - d. јадрен број
  - e. јонски број
3. Авогадровата константа изнесува
  - a.  $6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
  - b.  $6.022 \times 10^{-23}$
  - c. 100
  - d. 2
  - e. 14
4. Моларната маса е физичка величина што има единици
  - a. g
  - b. mol
  - c. g/mol
  - d. mol<sup>-1</sup>
  - e. mol/dm<sup>3</sup>
5. Најголема маса од честичките во структурата на атомот има
  - a. протонот
  - b. електронот
  - c. фотонот
  - d. бозонот
  - e. неутронот
6. Алфа зраците можат да се дефинираат како јадра на хелиум што имаат полнеж
  - a. -1
  - b. +2
  - c. 1+
  - d. 2-
  - e. 0
7. Во првата група на периодниот систем не припаѓа елементот
  - a. Ca
  - b. Li
  - c. Na
  - d. K
  - e. H
8. Елементите Cl, F, I, Br припаѓаат во групата на
  - a. алкални метали
  - b. земноалкални метали
  - c. халогени елементи
  - d. ретки земји
  - e. тешки метали
9. Ковалентната врска настанува со
  - a. делба на електронски парови

- b. примање и испуштање на електрони
  - c. проток на јони
  - d. делба на протони
  - e. размена на неутрони
10. Неполарна ковалентна врска има во молекулата од
- a. HCl
  - b. HF
  - c. H<sub>2</sub>O
  - d. O<sub>2</sub>
  - e. CO
11. Најсилна хемиска врска од долунаведените е
- a. Јонската
  - b. Ковалентната
  - c. Водородната
  - d. ван дер васловата
  - e. дипол-дипол врска
12. Поларно соединение е
- a. H-H
  - b. H<sub>2</sub>O
  - c. O<sub>2</sub>
  - d. Метан
  - e. F<sub>2</sub>
13. Атомите што имаат ист атомски број, а различен масен број (различна атомска маса) се нарекуваат
- a. Изохипси
  - b. Изобари
  - c. Изотерми
  - d. Изохори
  - e. изотопи
14. Во рамките на едно енергетско ниво, најниска енергија имаат електроните што се сместени во орбиталите со ознака
- a. p
  - b. s
  - c. d
  - d. g
  - e. f
15. Протон се нарекува атомот на водород во чија структура го нема електронот и таквата честичка има полнеж
- a. 1-
  - b. 0
  - c. 2-
  - d. 2+
  - e. 1+
16. Единица за физичката величина „количество супстанца„ е
- a. mol
  - b. g/mol
  - c. mol<sup>-1</sup>
  - d. g
  - e. J
17. Единици за физичката величина „густина„ се
- a. mol/L
  - b. g/L
  - c. g/mol

- d. mol
  - e. L
18. Маса од 5 g претворена во милиграми изнесува
- a. 0.5 mg
  - b. 0.005 mg
  - c. 5000 mg
  - d. 500000 mg
  - e. 0.05 mg
19. Најреактивен од следните хемиски елементи е
- a. Хелиум
  - b. Неон
  - c. Аргон
  - d. Водород
  - e. ксенон
20. Елементите аргон, хелиум и неон се нарекуваат уште и
- a. алкални елементи
  - b. халогени елементи
  - c. благородни гасови
  - d. земноалкални елементи
  - e. лантаниди
21. Моларниот волумен на 1 mol од секој еден гас (што се смета за идеален) изнесува
- a. 22.4 литри
  - b. 1 литар
  - c. 0.5 литри
  - d. 100 литри
  - e. 1 милилитар
22. Покрај во паскали и во бари, притисокот може да се мери и во
- a. mm Hg
  - b. литри
  - c. грами
  - d. mol
  - e. g/L
23. H<sub>2</sub>S е формула за
- a. сулфурна киселина
  - b. сулфуреста киселина
  - c. сулфуроводородна киселина
  - d. сулфур диоксид      д)
  - e. сулфатна киселина
24. формула за фосфор V оксид е
- a. P<sub>5</sub>O
  - b. P<sub>5</sub>O<sub>5</sub>
  - c. P<sub>4</sub>O
  - d. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
  - e. P<sub>2</sub>O
25. Цијановодородна киселина е силен крвен отров и таа има формула
- a. HC
  - b. HCN
  - c. HCS
  - d. H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
  - e. HCO
26. Гасот што е силно токсичен и има 100тина пати поголем афинитет да се врзува за железото од хемоглобинот отколку кислородот е тој со формула
- a. O<sub>2</sub>

- b. He
  - c. CO
  - d. Ar
  - e. Xe
27. солите на сулфурната киселина се нарекуваат
- a. сулфиди
  - b. сулфити
  - c. сулфони
  - d. сулфуриди
  - e. сулфати
28. Солите на јаглеродната (јагленовата) киселина се нарекуваат
- a. Карбонати
  - b. Јаглерати
  - c. Јаглеродати
  - d. Карбиди
  - e. јаглиди
29. Солите на азотната киселина се нарекуваат
- a. Тартарати
  - b. Азотати
  - c. Нитрати
  - d. Нитрити
  - e. Нитриди
30.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  е формула за
- a. натриум хлорид
  - b. амонијак
  - c. натриум хлоронитрат
  - d. амониум хлорид
  - e. амониум нитрат
31. Гас што се употребува за медицински цели е
- a. CO
  - b. Флуор
  - c. Хлор
  - d. Азотен оксид
  - e. Водород
32. Гас што не се употребува во медицински цели е
- a. азот оксид
  - b. кислород
  - c.  $\text{CO}_2$
  - d. Азот
  - e. CO
33. Најголема електронегативност од сите елементи во природата има
- a. Азот
  - b. Натриум
  - c. Калциум
  - d. Магнезиум
  - e. Флуор
34. Со растворање на метален оксид во вода (најчесто) се добива
- a. База
  - b. Киселина
  - c. Сол
  - d. Хидрид
  - e. Пуфер
35. Киселински оксид е

- a.  $\text{SO}_3$
  - b.  $\text{Na}_2\text{O}$
  - c.  $\text{CaO}$
  - d.  $\text{MgO}$
  - e.  $\text{K}_2\text{O}$
36. Водородни врски може да постојат помеѓу молекулите на
- a. јаглерод диоксид
  - b. јаглерод моноксид
  - c. хлороводородна киселина
  - d. кислород
  - e. азот диоксид
37. Силен крвен отров од следните соли е
- a. калиум хлорид
  - b. магнезиум сулфат
  - c. натриум нитрат
  - d. калиум цијанид
  - e. натриум хидрогенкарбонат
38. Единствен изотоп во природата што нема неутрони во јадрото на атомот е тој на атомот на
- a. Кислород
  - b. Сулфур
  - c. Азот
  - d. Фосфор
  - e. водород
39. Кога се наоѓа во воден раствор, натриумот се наоѓа во форма на
- a. катјон со полнеж  $2+$
  - b. анјон со полнеж  $1-$
  - c. катјон со полнеж  $1+$
  - d. во елементарна форма со полнеж  $0$
  - e. анјон со полнеж  $3-$
40. Во најголем процент во градбата на коските учествува соединението калциум фосфат чија формула е
- a.  $\text{CaP}$
  - b.  $\text{CaO}$
  - c.  $\text{CaPO}_3$
  - d.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
  - e.  $\text{CaPO}_4$
41. Киселини, според Бренштед-Лориевата теорија, се соединенија што кога ќе дисоцираат во вода, еден од дисоцираните продукти е
- a.  $\text{H}^+$
  - b.  $\text{O}_2^-$
  - c.  $\text{CO}$
  - d.  $\text{e}^-$
  - e.  $\text{OH}^-$
42.  $\text{NaHCO}_3$  е формула на
- a. натриум карбонат
  - b. натриум нитрат
  - c. натриум хидрогенкарбонат
  - d. натриум јаглеродат
  - e. натриум хидрогенат
43. Водороден пероксид е умерен оксидант што често се користи во медицината и неговата формула е
- a.  $\text{HO}_2$

- b.  $\text{HO}$
  - c.  $\text{H}_2\text{O}_2$
  - d.  $\text{H}_3\text{O}$
  - e.  $\text{O}_3$
44. Ако вистинската формула на соединението бензен е  $\text{C}_6\text{H}_6$ , неговата наједноставна (емпириска) формула е
- a.  $\text{C}_2\text{H}_4$
  - b.  $\text{C}_3\text{H}_6$
  - c.  $\text{CH}_2$
  - d.  $\text{CH}$
  - e.  $\text{C}_1\text{H}_2$
45. Количинската (моларна) концентрација е физичка величина што има единици:
- a.  $\text{g/L}$
  - b.  $\text{mol}$
  - c.  $\text{mol/L}$
  - d.  $\text{g/mol}$
  - e.  $\%$
46. Масената концентрација е физичка величина што има единици:
- a.  $\text{g/L}$
  - b.  $\text{mol}$
  - c.  $\text{mol/L}$
  - d.  $\text{g/mol}$
  - e.  $\%$
47. Масениот удел е физичка величина што има единици
- a.  $\text{g/L}$
  - b.  $\text{mol}$
  - c.  $\text{mol/L}$
  - d.  $\text{g/mol}$
  - e.  $\%$
48. Киселоста на растворите потекнува од присуството на слободни (солватирани):
- a. протони ( $\text{H}^+$  јони)
  - b. електрони
  - c. неутрони
  - d. фотони
  - e. бозони
49. Силен електролит од долунаведените е:
- a.  $\text{HNO}_3$
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - c.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
  - d. Гликоза
  - e. сахароза
50. Слаб електролит од долунаведените е
- a.  $\text{HNO}_3$
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - c.  $\text{NaCl}$
  - d.  $\text{KCl}$
  - e.  $\text{HCl}$
51. Супстанца што не дисоцира (не-електролит) од долунаведените е
- a.  $\text{HNO}_3$
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - c.  $\text{NaCl}$
  - d.  $\text{KCl}$
  - e.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

52. Во оксидо-редукциските процеси (едни од најважните биохемиски процеси во живите организми), помеѓу реактантите доаѓа до размена на
- Протони
  - фотони
  - електрони
  - јони
  - кваркови
53. Помеѓу наведените супстанции, оксидациско средство што многу често се користи во медицина е
- Метанол
  - етанол
  - водород пероксид
  - азотна киселина
  - сулфурна киселина
54. Нема да дисоцира на јони кога се наоѓа во воден неутрален раствор единствено
- натриум хлорид
  - калиум хлорид
  - етанол
  - калиум јодид
  - HCl
55. Ако кон 10 mL раствор на гликоза се додадат 90 mL вода, тогаш почетната концентрација на гликоза после разредувањето
- ќе се зголеми за 10 пати
  - ќе се зголеми за 100 пати
  - ќе остане иста
  - ќе се намали за 10 пати
  - ќе се намали за 100000 пати
56. Ако моларната маса на гликозата изнесува 180 g/mol, тогаш за да имаме 1 mol на гликоза, на аналитичка вага треба да измериме маса на гликоза од
- 1800 g
  - 18 kg
  - 1,8 g
  - 0,18 kg
  - 1800 kg
57. Јадрата на сите атоми имаат вкупен полнеж кој е
- Негативен
  - Неутрален
  - Позитивен
  - Електронеутрален
  - немаат полнеж
58. Системите составени од слаба база и конјугирана сол на таа слаба база се нарекуваат
- Клатрати
  - Супстрати
  - Хидролизати
  - Оксиданти
  - пуфери
59. Системите составени од слаба киселина и конјугирана сол на таа слаба киселина се нарекуваат
- Пуфери
  - Супстрати
  - Хидролизати

- d. Оксиданти
  - e. клатрати
60. Важен пуферски систем во човековиот организам е
- a. Алкохолниот
  - b. бензенскиот
  - c. фосфатниот
  - d. тартаратниот
  - e. гликозниот
61. Од следните соединенија нема да хидролизира
- a. натриум сулфид
  - b. амониум хлорид
  - c. амониум нитрат
  - d. калиум ацетат
  - e. азотна киселина
62. Константата на рамнотежа на било која хемиска реакција не може да има вредност
- a. 0.001
  - b.  $10^{-4}$
  - c. 1000
  - d. -0.05
  - e. 1
63. Врз брзината на хемиските реакции што се одвиваат од раствори не влијае
- a. присуството на катализатори
  - b. температурата
  - c. притисокот
  - d. концентрацијата на реактантите
  - e. волуменот на садот
64. Ако концентрацијата на  $H^+$  ( $H_3O^+$  јоните) измерена во крвта на пациент изнесува  $10^{-7}$  mol/L, тогаш pH вредноста на крва е
- a. 14
  - b. 1
  - c. 7
  - d. -7
  - e. 10
65. Ако концентрацијата на  $H^+$  ( $H_3O^+$  јоните) измерена во крвта на пациент изнесува  $10^{-6}$  mol/L, тогаш pH вредноста на крва е
- a. 6
  - b. 10
  - c. 7
  - d. -6
  - e. 2
66. Ако концентрацијата на  $H^+$  ( $H_3O^+$  јоните) измерена во крвта на пациент е поголема од концентрацијата на  $OH^-$  јоните, тогаш pH на крвта е
- a. Алкална
  - b. Неутрална
  - c. Кисела
  - d. крвта нема pH
  - e. солена
67. Ако концентрацијата на  $H^+$  ( $H_3O^+$  јоните) измерена во крвта на пациент е помала од концентрацијата на  $OH^-$  јоните, тогаш pH на крвта е
- a. Алкална
  - b. неутрална
  - c. кисела
  - d. крвта нема pH



- e. солена
68. Сите електролити во крвта на живите суштества се наоѓаат во состојба на
- a. електронеутрални молекули
  - b. во форма на дисоцирани јони
  - c. во атомарна состојба
  - d. во крвта нема електролити
  - e. во форма на недисоцирани комплекси
69. Кога се наоѓа дисоциран во воден раствор, калциумот се наоѓа во форма на
- a. катјон со полнеж 2+
  - b. анјон со полнеж 1-
  - c. катјон со полнеж 1+
  - d. во елементарна форма со полнеж 0
  - e. анјон со полнеж 3-
70. Бројот на протони во јадрото на секој атом се нарекува
- a. атомски број
  - b. масен број
  - c. авогадров број
  - d. јадрен број
  - e. јонски број
71. Во воден раствор хидролизираат
- a. јаките киселини
  - b. алкохолите
  - c. гликозата
  - d. некои соли
  - e. сите соединенија
72. Базно ќе хидролизира само една од долунаведените соли
- a. Na<sub>2</sub>S
  - b. KCl
  - c. KNO<sub>3</sub>
  - d. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - e. NH<sub>4</sub>Cl
73. Кисело ќе хидролизира само една од долунаведените соли
- a. Na<sub>2</sub>S
  - b. KCl
  - c. KNO<sub>3</sub>
  - d. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - e. NH<sub>4</sub>Cl
74. Раствор на еквимоларни концентрации од CH<sub>3</sub>COOH/CH<sub>3</sub>COONa е пример за
- a. оксидо-редукциски систем
  - b. киселински пуферски систем
  - c. базно пуферски систем
  - d. антикоагулациски систем
  - e. невротоксичен систем
75. Раствор на еквимоларни концентрации од NH<sub>4</sub>OH/NH<sub>4</sub>Cl е пример за
- a. оксидо-редукциски систем
  - b. киселински пуферски систем
  - c. базно пуферски систем
  - d. антикоагулациски систем
  - e. невротоксичен систем
76. Единица за физичката величина топлина не е
- a. kJ
  - b. kcal
  - c. J

- d. cal
  - e. oC
77. Специфичниот топлински капацитет е дефиниран како топлина што треба да се донесе на еден грам дадена супстанца за да нејзината температура се зголеми за 1 oC и има единици
- a. JC-1g-1
  - b. J
  - c. K
  - d. kJ
  - e. J/mol
78. Од следните системи, најголем специфичен топлински капацитет има
- a. Al
  - b. Cu
  - c. Fe
  - d. Zn
  - e. H<sub>2</sub>O
79. Константата на брзината на хемиските реакции не може да има вредност
- a. 0.1
  - b. 10<sup>-4</sup>
  - c. 0.010
  - d. -0.01
  - e. 10
80. Во равенката  $H_2 + O_2 = H_2O$ , со цел равенката да биде изедначена, стехиометриските коефициенти пред водород, кислород и водата, соодветно, треба да бидат
- a. 1 2 1
  - b. 2 1 2
  - c. 2 2 2
  - d. 1 2 2
  - e. 1 0 2
81. Општа формула за алкените е
- a. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>
  - b. C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>
  - c. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>
  - d. C<sub>n</sub>H<sub>2n+4</sub>
  - e. C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>
82. Општа формула за алканите е
- a. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>
  - b. C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>
  - c. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>
  - d. C<sub>n</sub>H<sub>2n+4</sub>
  - e. C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>
83. Општа формула за алкините е
- a. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>
  - b. C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>
  - c. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>
  - d. C<sub>n</sub>H<sub>2n+4</sub>
  - e. C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>
84. Фенол има формула
- a. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>
  - b. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH
  - c. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
  - d. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl
  - e. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NO<sub>2</sub>

85. Бензен има формула
- $C_6H_6$
  - $C_6H_5OH$
  - $C_6H_{12}O_6$
  - $C_6H_5Cl$
  - $C_6H_5NO_2$
86. Нитробензен има формула
- $C_6H_6$
  - $C_6H_5OH$
  - $C_6H_{12}O_6$
  - $C_6H_5Cl$
  - $C_6H_5NO_2$
87. Карактеристична реакција за алкените е
- Супституција
  - Елиминација
  - Адиција
  - Ацилација
  - енолација
88. Карактеристична реакција за алканите е
- Супституција
  - Елиминација
  - Адиција
  - Ацилација
  - енолација
89. Прв претставник од хомологната низа на алкените е
- Метен
  - Етен
  - Етилен
  - Пропен
  - бензен
90. За да се подготват 500 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат
- 10 g
  - 5 g
  - 1 g
  - 1000 g
  - 180 g
91. За да се подготват 100 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат
- 10 g
  - 5 g
  - 1 g
  - 1000 g
  - 180 g
92. За да се подготват 1000 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат
- 10 g
  - 5 g
  - 1 g
  - 1000 g
  - 180 g
93. За да се подготват 2000 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат

- a. 10 g
  - b. 5 g
  - c. 1 g
  - d. 20 g
  - e. 180 g
94. За да се подготват 5000 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат
- a. 10 g
  - b. 5 g
  - c. 1 g
  - d. 500 g
  - e. 50 g
95. За да се подготват 200 mL раствор на гликоза со концентрација 10 g/L, колку грама гликоза е потребно да се измерат
- a. 2 g
  - b. 5 g
  - c. 1 g
  - d. 1000 g
  - e. 180 g
96. Салин е раствор на натриум хлорид во вода што често се користи во медицината. Ако во 98 грама на вода се растворени 2 грама на натриум хлорид, тогаш масениот удел на натриум хлоридот во тој раствор е
- a. 1%
  - b. 1.5 %
  - c. 98%
  - d. 2%
  - e. 0.2%
97. Салин е раствор на натриум хлорид во вода што често се користи во медицината. Ако во 998 грама на вода се растворени 2 грама на натриум хлорид, тогаш масениот удел на натриум хлоридот во тој раствор е
- a. 1%
  - b. 1.5 %
  - c. 98%
  - d. 2%
  - e. 0.2%
98. Крвта има pH вредност од околу 7.40. Според вредноста на pH, средината во крвта е
- a. слабо кисела
  - b. неутрална
  - c. силно алкална
  - d. силно кисела
  - e. слабо алкална
99. Во желудникот има хлороводородна киселина (силна киселина) со концентрација од 10-1 mol/L. Ако се смета дека хлороводородната киселина е целосно дисоцирана во условите што постојат во желудникот, тогаш pH во желудникот изнесува околу
- a. 10
  - b. 11
  - c. 1
  - d. -1
  - e. 7
100. Прв претставник од хомологната низа на алкините е
- a. Метен
  - b. Етен
  - c. Етин

- d. Пропен
  - e. бензен
101. Положбата и енергијата на електроните во рамките на атомот се определени од вредностите на
- a. атомскиот број
  - b. масениот број
  - c. Авогадровиот број
  - d. квантните броеви
  - e. јонскиот полнеж
102. Максималната валентност на атом на даден хемиски елемент се совпаѓа со
- a. бројот на групата во која тој елемент се наоѓа
  - b. бројот на периодата во која тој елемент се наоѓа
  - c. неговиот јонски радиус
  - d. неговата електронегативност
  - e. неговата радиоактивност
103. Во структурата на соединението NaCl, врските помеѓу единките на Na и Cl е
- a. Ковалентни
  - b. Јонски
  - c. Координативни
  - d. Водородни
  - e. Ван-Дер валсовски
104. RCOOH е општа формула на
- a. Етери
  - b. Кетони
  - c. Алдехиди
  - d. органски киселини
  - e. естри
105. RCOOR е општа формула на
- a. Етери
  - b. Кетони
  - c. Алдехиди
  - d. органски киселини
  - e. естри
106. R<sub>2</sub>CO е општа формула на
- a. Етери
  - b. Кетони
  - c. Алдехиди
  - d. органски киселини
  - e. естри
107. RCHO е општа формула на
- a. Етери
  - b. Кетони
  - c. Алдехиди
  - d. органски киселини
  - e. естри
108. COOH и NH<sub>2</sub> групи во својот состав содржат
- a. Амидите
  - b. Фенолите
  - c. Нитрозоамините
  - d. аминокиселините
  - e. кетоните
109. RCONH<sub>2</sub> е општа формула на
- a. Етери

- b. Кетони
  - c. Алдехиди
  - d. органски киселини
  - e. амиди
110. При реакција на органски киселини и алкохоли како продукти се добиваат
- a. Алкани
  - b. Амиди
  - c. Амини
  - d. Кетони
  - e. естри
111. Енергијата во хемиските реакции во живите системи најчесто се добива во вид на топлина како резултат на
- a. распаѓање на јадрата на атомите
  - b. распаѓање на електронските обвивки
  - c. раскинување и формирање на хемиските врски
  - d. испуштање на неутроните
  - e. соединување на јадрата на различните атоми
112. За реакцијата  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ , за да биде реакцијата целосно изедначена, коефициентот пред  $\text{O}_2$  треба да биде
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 7
113. За реакцијата  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ , за да биде реакцијата целосно изедначена, коефициентот пред  $\text{NH}_3$  треба да биде
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 0
114. Која од следните киселини во водена средина е слаба киселина?
- a.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - c.  $\text{HF}$
  - d.  $\text{HCl}$
  - e.  $\text{HNO}_3$
115. Која од следните соли е тешко растворлива во вод
- a.  $\text{NaCl}$
  - b.  $\text{NaHCO}_3$
  - c.  $\text{NaNO}_3$
  - d.  $\text{AgCl}$
  - e.  $\text{KCl}$
116. Супстанцата што во оксидо-редукциските реакции се оксидира претставува
- a. оксидациско средство
  - b. редукциско средство
  - c. неутрализирачко средство
  - d. поларизациско средство
  - e. хирално средство
117. Формулата на перхлорна киселина е
- a.  $\text{HCl}$
  - b.  $\text{HClO}$
  - c.  $\text{HClO}_2$

- d.  $\text{HClO}_3$
  - e.  $\text{HClO}_4$
118. Формулата на хлорна киселина е
- a.  $\text{HCl}$
  - b.  $\text{HClO}$
  - c.  $\text{HClO}_2$
  - d.  $\text{HClO}_3$
  - e.  $\text{HClO}_4$
119. Формулата на хлореста киселина е
- a.  $\text{HCl}$
  - b.  $\text{HClO}$
  - c.  $\text{HClO}_2$
  - d.  $\text{HClO}_3$
  - e.  $\text{HClO}_4$
120. Формулата на хипохлореста киселина е
- a.  $\text{HCl}$
  - b.  $\text{HClO}$
  - c.  $\text{HClO}_2$
  - d.  $\text{HClO}_3$
  - e.  $\text{HClO}_4$
121. Колку молекули на вода има во 2 mol-а на вода
- a.  $6.022 \times 10^{23}$
  - b.  $6.022 \times 10^{-23}$
  - c.  $12.044 \times 10^{23}$
  - d. 18
  - e. 10000
122. Пирул е хетерооциклично ароматично соединение што во рамките на петточлениот прстен покрај С и Н, содржи и атом на
- a. фосфор
  - b. кислород
  - c. сулфур
  - d. литиум
  - e. азот
123. Фуран е хетероциклично ароматично соединение што во рамките на петточлениот прстен покрај С и Н, содржи и атом на
- a. Фосфор
  - b. кислород
  - c. сулфур
  - d. литиум
  - e. азот
124. Тиофен е хетероциклично ароматично соединение што во рамките на петточлениот прстен покрај С и Н, содржи и атом на
- a. фосфор
  - b. кислород
  - c. сулфур
  - d. литиум
  - e. азот
125. Ако вредноста на константата на рамнотежа е многу поголема од 1, тогаш реакцијата е
- a. поместена на страната на реактанти
  - b. поместена на страната на продукти
  - c. реакцијата не е возможна

- d. реакцијата е многу спора
  - e. реакцијата е многу брза
126. Познато е дека хемоглобинот (Hb) има многукратно поголем афинитет да го врзува јаглеродниот моноксид отколку кислородот. Труењето со јаглероден моноксид може да се претстави со следната реакција:  
$$\text{HbO}_2 + \text{CO} = \text{HbCO} + \text{O}_2$$
- За да се сузбие ова т.н. „јаглерод моноксидно труење“, во состојба на рамнотежа на горната хемиска реакција потребно е итно
- a. да се зголеми концентрацијата на CO;
  - b. да се зголеми концентрацијата на хемоглобин
  - c. да се зголеми концентрацијата (достапноста) на O<sub>2</sub> во организмот
  - d. да се намали температурата
  - e. да се зголеми притисокот
127. Реакцијата помеѓу NaOH и HCl е реакција на
- a. катализа
  - b. хидролиза
  - c. неутрализација
  - d. оксидо-редукција
  - e. адиција
128. Во рамките на алканите (заситени јаглеводороди), C-атомите се хибридувани
- a. sp
  - b. sp<sup>2</sup>
  - c. sp<sup>3</sup>
  - d. sp<sup>0</sup>
  - e. sp<sup>4</sup>
129. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH е формула за
- a. ацетон
  - b. метанол
  - c. бензол
  - d. формалдехид
  - e. етанол
130. CH<sub>3</sub>OH е формула за
- a. Ацетон
  - b. метанол
  - c. етанол
  - d. формалдехид
  - e. бензен
131. Раствор на формалдехид (метанол) во вода се нарекува формалин и истиот има важна медицинска примена. Формула за формалдехид е
- a. CH<sub>3</sub>OH
  - b. HCOH
  - c. CH<sub>3</sub>COOH
  - d. CH<sub>4</sub>
  - e. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>
132. Ацетон (диметил кетон) е органски растворувач чија формула е
- a. CH<sub>3</sub>-CO-CH<sub>3</sub>
  - b. HCOH
  - c. CH<sub>3</sub>COOH
  - d. CH<sub>4</sub>
  - e. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH
133. Соединението со формула C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> е
- a. метан
  - b. етан



- c. пропан
  - d. бутан
  - e. пропен
134. Во рамките на молекулата на азот  $N_2$ , врската помеѓу атомите на азот е
- a. единечна
  - b. двојна
  - c. тројна
  - d. јонска
  - e. координативна
135. Во рамките на молекулата на кислород  $O_2$ , врската помеѓу атомите на кислород е
- a. единечна
  - b. двојна
  - c. тројна
  - d. јонска
  - e. координативна
136. Во рамките на молекулата на водород  $H_2$ , врската помеѓу атомите на водород е
- a. Единечна
  - b. двојна
  - c. тројна
  - d. јонска
  - e. координативна
137. Ако релативната атомската маса на  $H$  е 1, на  $O$  е 16, а на  $S$  е 32, релативната молекулска маса на сулфурна киселина е
- a. 88
  - b. 98
  - c. 10
  - d. 50
  - e. 100
138. Ако релативната атомската маса на  $H$  е 1, на  $O$  е 16, а на  $P$  е 31, релативната молекулска маса на фосфорна киселина е
- a. 88
  - b. 98
  - c. 10
  - d. 50
  - e. 100
139. Ако релативната атомската маса на  $H$  е 1, на  $O$  е 16, на  $C$  е 12, релативната молекулска маса на јагленова киселина ( $H_2CO_3$ ) е
- a. 88
  - b. 98
  - c. 10
  - d. 50
  - e. 62
140. Со оксидација на примарни алкохоли во првиот чекор се добиваат
- a. етери
  - b. естри
  - c. алдехиди
  - d. амиди
  - e. амини
141. Со оксидација на секундарни алкохоли во првиот чекор се добиваат
- a. етери
  - b. естри
  - c. амини
  - d. амиди

- e. кетони
142. Со целосна оксидација на алкохоли се добиваат
- a. етери
  - b. естри
  - c. карбоксилни киселини
  - d. амиди
  - e. амини
143. Соединението со формула  $C_4H_8$  е бутен и во однос на позицијата на двојната врска кај ова соединение постојат
- a. 1 изомер
  - b. 2 изомери
  - c. 3 изомери
  - d. 4 изомери
  - e. 5 изомери
144.  $C_6H_5COOH$  е формула на
- a. фенол
  - b. бутанол
  - c. ацетон
  - d. бензоева киселина
  - e. гликоза
145. Јонскиот производ на водата изнесува
- a.  $10^{-7} \text{ mol/L}$
  - b.  $10^{-14} \text{ mol}^2\text{dm}^{-6}$
  - c. 14
  - d.  $10^{-1} \text{ mol/L}$
  - e. -14
146. Во воден раствор, збирот  $pH + pOH$  е секогаш еднаков на
- a. 7
  - b. 10
  - c.  $10^{-7}$
  - d. 11
  - e. 14
147. Најнерактивни соединенија од долунаведените се
- a. Алкените
  - b. алкините
  - c. ароматичните
  - d. алканите
  - e. амините
148. Ако моларната маса на водородниот пероксид е  $34 \text{ g/mol}$ , во 1 литар воден раствор на водороден пероксид со концентрација од  $2 \text{ mol/L}$  има растворено
- a.  $2 \text{ g H}_2\text{O}_2$
  - b.  $34 \text{ g H}_2\text{O}_2$
  - c.  $68 \text{ g H}_2\text{O}_2$
  - d.  $0.34 \text{ g H}_2\text{O}_2$
  - e.  $100 \text{ g H}_2\text{O}_2$
149. Ако  $pOH$  вредноста на крвта изнесува 6, тогаш  $pH$  на крвта ќе биде
- a. 6
  - b. 7
  - c. 8
  - d. 10
  - e. 14
150. Најреактивен од следните хемиски елементи е
- a. Na

- b. N<sub>2</sub>
- c. Ne
- d. Ar
- e. Xe