

ПИТАЊА ИЗ ХЕМИЈЕ

- Заокружити симболе метала:**
Li C F Na S Fe
- Заокружити симболе неметала:**
H N P K Cu U
- Заокружити симболе метала:**
Li N O Cl Fe U
- Заокружити симболе неметала:**
C N P K W U
- pH скала се креће од:**
а) 1-7
б) 1-14
в) 1-100
- Која је pH вредност чисте воде?**
а) 14
б) 7
в) 1
- Јонски производ воде на собној температури (25°C) износи:**
а) $1 \times 10^{-7} \text{ mol}^2/\text{dm}^6$
б) $2 \times 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{dm}^6$
в) $1 \times 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{dm}^6$
- Коју скалу користимо за мерење алкалности или киселости раствора?**
а) децибелну скалу
б) Рихтерову скалу
в) pH скалу
- За изражавање киселости раствора користи се:**
а) pH скала
б) Рихтерова скала
в) Келвинова скала
- Мутна речна вода је:**
а) прави раствор
б) емулзија
в) суспензија
- Шта добијамо када се једна супстанца раствара у другој?**
а) раствор
б) суспензију
в) колоид
- Супротан процес процесу растварања је:**
а) кондензација
б) сублимација
в) кристализација
- Који је загађивач углавном одговоран за киселе кише?**
а) CO₂
б) NO₂
в) SO₂
- Шта животиње издишу?**
а) CO₂
б) O₂
в) N₂

15. **Како се назива процес приликом кога остаје талог након што је течност полако упаравана?**
а) кристализација
б) сублимација
в) декантација
16. **Супротан процес процесу испаравања је:**
а) растварање
б) топљење
в) кондензација
17. **Која врста радиоактивне емисије је најопаснија?**
а) γ -зраци
б) α -честице
в) β -честице
18. **Која је температура апсолутне нуле?**
а) 0°C
б) -173°C
в) -273°C
19. **Колика је температура изражена у Келвинима ако је собна температура 25°C ?**
а) 278 K
б) 298 K
в) 268 K
20. **Којој врсти елемената припадају бром и јод?**
а) халогени
б) племенити гасови
в) изотопи
21. **Пронађи кристал:**
а) дијамант
б) стакло
в) челик
22. **Натријум се у природи налази:**
а) само у једињењима
б) само слободан
в) слободан и у једињењима
23. **Калцијум-оксид (CaO):**
а) реагује с водом градећи хидроксид
б) раствара се у води
в) не раствара се у води
24. **Заокружити оксид који не реагује са водом:**
а) MgO
б) P_4O_{10}
в) Al_2O_3
25. **Заокружити оксид који у реакцији са водом даје базу:**
а) MgO
б) SO_2
в) CO_2
26. **Заокружити поларни молекул:**
а) CH_4
б) O_2
в) H_2O
27. **Која формула одговара магнетиту (Fe_3O_4)?**
а) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
б) $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
в) $2\text{FeO} \cdot \text{FeO}_2$

28. **Колики је оксидациони број хлора у HClO_3 ?**
а) 1
б) 3
в) 5
29. **Садржај угљен-диоксида у ваздуху је:**
а) 0,003 %
б) 0,03 %
в) 0,3 %
30. **Колико има атома у 16 g кисеоника:**
а) 3×10^{23}
б) 6×10^{23}
в) 12×10^{23}
31. **Ако два гаса који се налазе под истим условима заузимају исту запремину, имају:**
а) исти број молекула
б) исти број атома
в) исту масу
32. **Запремина једног мола било ког гаса под нормалним условима је:**
а) $2,24 \text{ dm}^3$
б) 1 dm^3
в) $22,4 \text{ dm}^3$
33. **Заокружити закон који каже да једнаке запремине гасова под истим условима садрже исти број молекула:**
а) Бојл-Мариотов закон
б) Авогадров закон
в) Далтонов закон
34. **Како називамо број честица у молу?**
а) Еулеров број
б) Фарадејев број
в) Авогадров број
35. **Која супстанца има хемијску формулу H_2SO_4 ?**
а) натријум-сулфат
б) сумпорна киселина
в) водоник-сулфид
36. **Заокружити формулу угљене киселине:**
а) H_2SO_4
б) H_2CO_3
в) HNO_3
37. **Колики је оксидациони број (валенца) сумпора у сумпорној киселини?**
а) 2
б) 4
в) 6
38. **Заокружити формулу супстанце у којој су атоми везани јонском везом:**
а) CH_4
б) KCl
в) H_2O
39. **Ако нека чврста материја има случајно уређену структуру, та материја је:**
а) аморфна
б) кристална
в) полимерна
40. **У наведеним једињењима заокружити формулу јаке базе:**
а) CH_3OH
б) $\text{Al}(\text{OH})_3$
в) KOH

41. У наведеним једињењима заокружити формулу соли која хидролизује:
- а) NH_4Cl
 - б) NaCl
 - в) Na_2SO_4
42. Ако су обе супстанце у колоиду течности, смеша се назива:
- а) раствор
 - б) гел
 - в) емулзија
43. Како се амонијак претвара у вештачко ђубриво, амонијум-нитрат?
- а) реагује са азотном киселином
 - б) реагује са натријум-нитратом
 - в) реагује са калцијум-нитратом
44. Заокружити једначину која представља оксидо-редукциони процес:
- а) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - б) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
 - в) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
45. Заокружити једначину која представља оксидо-редукциони процес:
- а) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 - б) $\text{Zn(OH)}_2 + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - в) $\text{ZnCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
46. Заокружити оксидо-редукциони процес:
- а) $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$
 - б) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - в) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
47. Заокружити концентрацију $[\text{H}^+]$ јона која одговара базном раствору:
- а) $[\text{H}^+] = 10^{-1}$
 - б) $[\text{H}^+] = 10^{-7}$
 - в) $[\text{H}^+] = 10^{-13}$
48. Која је рН вредност слабо базног раствора?
- а) 1
 - б) 5
 - в) 8
49. Која је рН вредност слабо киселог раствора?
- а) 1
 - б) 6
 - в) 8
50. Шта није кристал?
- а) дијамант
 - б) со
 - в) земљиште
51. Течност унутар батерије је позната као:
- а) електрода
 - б) електролит
 - в) пуферски раствор
52. У чему су велике честице распршене кроз мање честице?
- а) суспензија
 - б) течност
 - в) колоид
53. Атоми који добију или изгубе електроне су:
- а) јони
 - б) двоатоми
 - в) изотопи

54. **Зашто је кухињско посуђе направљено од метала?**
а) метал је добар проводник топлоте
б) метал је добар изолатор
в) метал добро проводи електрицитет
55. **Литијум и калијум припадају:**
а) земноалкалним металима
б) прелазним металима
в) алкалним металима
56. **Који облик није врста угљеника?**
а) фулерен
б) графит
в) силикон
57. **Молекулске масе два узастопна члана било ког хомологог низа разликују се за:**
а) 12
б) 14
в) 16
58. **Хемијска формула CH_4 представља који гас?**
а) метан
б) пропан
в) бутан
59. **Заокружити који је од наведених угљоводоника засићен:**
а) C_3H_4
б) C_3H_6
в) C_3H_8
60. **Потпуном сагоревању органских једињења настаје:**
а) CH_4
б) CO
в) CO_2
61. **Алкани се налазе у природи:**
а) у сва три агрегарна стања
б) у гасовитом агрегатном стању
в) у течном агрегатном стању
62. **Један мол етена адира:**
а) један мол водоника
б) два мола водоника
в) водоник се не адира
63. **Потпуном адицијом водоника на бензен настаје:**
а) бензин
б) циклохексан
в) циклохексен
64. **Која од наведених реакција представља реакцију супституције?**
а) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 = \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$
б) $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{Cl}_2 = \text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$
в) $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2 = \text{C}_6\text{H}_{12}$
65. **Угљоводоници који садрже бензенов прстен су познати као:**
а) алифатици
б) алкени
в) ароматици
66. **Алкохоли су органска једињења:**
а) кисеоника
б) сумпора
в) азота

67. Која једињења садрже хидроксилну групу везану за крајњи угљеников атом?
- а) алкохоли
 - б) амини
 - в) алдехиди
68. Исту емпиријску формулу као етанол има:
- а) етанал
 - б) ацетон
 - в) диметил етар
69. Алкохолати су по хемијском саставу:
- а) поларна ковалентна једињења
 - б) неполарна ковалентна једињења
 - в) јонска једињења
70. Благом оксидацијом примарног алкохола настаје:
- а) алкан
 - б) кетон
 - в) алдехид
71. Које је једињење етар?
- а) CH_3COCH_3
 - б) CH_3OCH_3
 - в) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
72. Ацетон је:
- а) анхидрид
 - б) кетон
 - в) амин
73. Неки естри дају арому воћу и поврћу јер су:
- а) једињења ароматичне структуре
 - б) лако испарљива једињења
 - в) нерастворни у води
74. У реакцији фенола са NaOH настаје:
- а) етар
 - б) естар
 - в) со
75. Које елементе садрже угљени хидрати?
- а) угљеник, водоник, кисеоник
 - б) азот, угљеник, водоник
 - в) сумпор, азот, водоник
76. Моносахариди су:
- а) полихидроксилни алкохоли и киселине
 - б) полихидроксилни алдехиди и кетони
 - в) полихидроксилни угљоводоници
77. Које од следећих једињења је угљени хидрат?
- а) алкохол
 - б) скроб
 - в) бутан
78. Који моносахарид се добија потпуном хидролизом скроба?
- а) глукроза
 - б) фруктоза
 - в) рибоза
79. Непотпуном хидролизом скроба настаје:
- а) малтоза
 - б) сахароза
 - в) галактоза

80. Код биљака, ћелијски зидови су од:
- а) течности
 - б) глицерола
 - в) угљених хидрата
81. Масти и уља се из биљака добијају:
- а) дестилацијом
 - б) кристализацијом
 - в) пресовањем
82. Масти и уља као главни састојак садрже:
- а) естре
 - б) соли
 - в) угљоводонике
83. Потпуном хидрогенизацијом уља добија се:
- а) со
 - б) маст
 - в) восак
84. Сапуни су:
- а) соли
 - б) воскови
 - в) алкохоли
85. Уља су:
- а) естри
 - б) анхидриди
 - в) етри
86. Сапуни се најбоље растварају у:
- а) мекој води
 - б) тврдој води
 - в) тешкој води
87. Заокружити формулу карбамида (уреа):
- а) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NH}_2$
 - б) $\text{H}_2\text{N—CO—NH}_2$
 - в) $\text{CH}_3\text{—CO—NH}_2$
88. Које једињење је амид:
- а) CH_3NH_2
 - б) CH_3NHCH_3
 - в) CH_3CONH_2
89. Карактеристична група код полипептида је:
- а) амидна
 - б) карбоксилна
 - в) естарска
90. Заокружити групу једињења која садрже пептидну везу:
- а) липиди
 - б) полисахариди
 - в) протеини
91. При грађењу пептидне везе између две аминокиселине ослобађа се молекул:
- а) водоника
 - б) воде
 - в) амонијака
92. Албумин спада у:
- а) масти
 - б) сапуне
 - в) протеине
93. Аскорбинска киселина је:
- а) витамин А
 - б) витамин В₆
 - в) витамин С

94. Која од следећих реакција представља ферментацију?
- а) шећер → вода + угљен диоксид
 - б) шећер → етанол + угљен диоксид
 - в) шећер → етанол + вода
95. Ензими су биохемијске супстанце које учествују као:
- а) реактанти
 - б) катализатори
 - в) супстрати
96. Биохемијски катализатори су:
- а) витамини
 - б) ензими
 - в) хормони
97. Процес одвајања смесе окретањем на великој брзини у посебним киветама је:
- а) хроматографија
 - б) филтрирање
 - в) центрифугирање
98. Заокружити формулу терцијарног амина:
- а) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$
 - б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$
 - в) $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$
99. ДНК је ознака за:
- а) масну киселину
 - б) нуклеотид
 - в) нуклеинску киселину
100. Које структуре носе информацију која одређује њихове особине?
- а) митохондрије
 - б) вакуоле
 - в) гени