

1. Однаковое число электронов содержат частицы

- 1) Al^{3+} и N^{3-}
- 2) Ca^{2+} и Cl^{5+}
- 3) S^0 и Cl^-
- 4) N^{3-} и P^{3-}

2. Высший оксид элемента с электронной конфигурацией $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$:

- 1) O_2O_5
- 2) OO_3
- 3) O_2O_7
- 4) OO_4

3. Какие два атома имеют одинаковое число s-электронов в основном состоянии?

- 1) Na и K
- 2) Cl и Na
- 3) Cl и Fe
- 4) P и Cl

4. Электронную конфигурацию инертного газа имеет ион

- 1) Fe^{3+}
- 2) Cl^-
- 3) Cu^{2+}
- 4) Fe^{2+}

5. Атому аргона в основном состоянии соответствует электронная конфигурация частицы

- 1) Ca^0
- 2) K^+
- 3) Cl^+
- 4) Zn^{2+}

6. Элемент, электронная конфигурация атома которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$, образует водородное соединение

- 1) CH_4
- 2) SiH_4
- 3) H_2O
- 4) H_2S

7. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы магния и

- 1) кальция
- 2) хрома
- 3) кремния
- 4) алюминия

8. Атому аргона в основном состоянии соответствует электронная конфигурация частицы

- 1) S^{2-}
- 2) Zn^{2+}
- 3) Si^{4+}
- 4) Se^0

9. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы Р и

- 1) Ar
- 2) Al
- 3) Cl
- 4) N

10. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует частице

- 1) S^{4+}
- 2) P^{3-}
- 3) Al^{3+}
- 4) O^{2-}

11. Какая электронная конфигурация соответствует распределению валентных электронов в атоме хрома?

- 1) $3d^4 4s^2$
- 2) $3s^2 3p^4$
- 3) $3d^5 4s^1$
- 4) $4s^2 4p^6$

12. Три неспаренных электрона на внешнем уровне в основном состоянии содержит атом

- 1) титана
- 2) кремния
- 3) магния
- 4) фосфора

13. Атом химического элемента, водородное соединение которого имеет формулу RH_3 , имеет конфигурацию внешнего уровня:

- 1) $ns^2 np^2$
- 2) $ns^2 np^4$
- 3) ns^2
- 4) $ns^2 np^3$

14. Восьмизелектронную внешнюю оболочку имеет частица

- 1) S^{4+}
- 2) S^{2-}
- 3) Br^{5+}
- 4) Sn^{2+}

15. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ соответствует атому

- 1) алюминия
- 2) азота
- 3) хлора
- 4) фтора

16. Восьмиэлектронную внешнюю оболочку имеет частица

- 1) P^{3+}
- 2) S^{2-}
- 3) Cl^{5+}
- 4) Fe^{2+}

17. Порядковый номер элемента, электронное строение атома которого $1s^2 2s^2 2p^3$, равен

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 4

18. Число электронов в ионе меди Cu^{2+} равно

- 1) 64
- 2) 66
- 3) 29
- 4) 27

19. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует иону

- 1) Mg^{2+}
- 2) S^{2-}
- 3) Al^{3+}
- 4) N^{3-}

20. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует иону

- 1) Sn^{2+}
- 2) Cl^-
- 3) Cr^{3+}
- 4) Fe^{2+}

21. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы азота и

- 1) серы
- 2) хлора
- 3) мышьяка
- 4) марганца

22. Какое соединение содержит оба элемента с электронной конфигурацией $1s^2 2s^2 2p^6$

- 1) Na_2S
- 2) KF
- 3) Na_2O
- 4) KBr

23. Элементу, электронная формула атома которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$, соответствует водородное соединение

- 1) HCl
- 2) PH_3
- 3) H_2S
- 4) SiH_4

24. Элемент, электронная конфигурация атома которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$, образует водородное соединение

- 1) NH_3
- 2) PH_3
- 3) HCl
- 4) H_2S

25. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует иону

- 1) Fe^{2+}
- 2) S^{2-}
- 3) Al^{3+}
- 4) N^{3-}

26. Восьмиэлектронную внешнюю оболочку имеет ион

- 1) S^{4+}
- 2) Al^{3+}
- 3) Cl^{1+}
- 4) Mn^{2+}

27. Число электронов в ионе железа Fe^{2+} равно

- 1) 54
- 2) 28
- 3) 58
- 4) 24

28. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ соответствует частице

- 1) Mn^{2+}
- 2) Se^{4+}
- 3) Cl^-
- 4) Ca^0

29. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ соответствует атому

- 1) кальция
- 2) магния
- 3) кремния
- 4) серы

30. Электронную конфигурацию инертного газа имеет ион

- 1) Cr^{2+}
- 2) S^{2-}
- 3) Zn^{2+}
- 4) N^{2-}

31. Атом химического элемента, высший оксид которого RO_2 , имеет конфигурацию внешнего уровня:

- 1) $ns^2 np^4$
- 2) $ns^2 np^2$
- 3) ns^2
- 4) $ns^2 np^1$

32. Элемент, электронная конфигурация атома которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$, образует водородное соединение

- 1) CH_4
- 2) SiH_4
- 3) H_2O
- 4) H_2S

33. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы фтора и

- 1) кислорода
- 2) лития
- 3) брома
- 4) неона

34. Однаковую электронную конфигурацию имеют ионы

- 1) Al^{3+} и K^+
- 2) Na^+ и O^{2-}
- 3) Mg^{2+} и Ca^{2+}
- 4) Na^+ и Cl^-

35. Однаковую электронную конфигурацию имеют ионы

- 1) Cl^- и Br^-
- 2) Al^{3+} и F^-
- 3) O^{2-} и Ca^{2+}
- 4) Mg^{2+} и S^{2-}

36. Однаковую электронную конфигурацию имеют частицы

- 1) N³⁻ и Al³⁺
- 2) Ca²⁺ и Mg²⁺
- 3) F⁻ и Ar⁰
- 4) Cl⁰ и S⁺⁴

37. Такое же число электронов как и в атоме Ar, содержит частица

- 1) N³⁻
- 2) Mg²⁺
- 3) Cl⁻
- 4) Al³⁺

38. Такое же число электронов как и в атоме Ne, содержит частица

- 1) N⁵⁺
- 2) C²⁻
- 3) Mg²⁺
- 4) Li⁺

39. Какие две частицы имеют одинаковую электронную конфигурацию?

- 1) Cl⁻ и O²⁻
- 2) S⁰ и He⁰
- 3) P⁰ и S²⁻
- 4) S²⁻ и Ar⁰

40. Атомы углерода и кремния имеют

- 1) различное число нейтронов в ядре
- 2) различное число электронов на внешнем энергетическом уровне
- 3) одинаковое число протонов в ядре
- 4) одинаковое число заполненных электронных слоев

41. Однаковое число электронов содержат частицы

- 1) Al³⁺ и N³⁻
- 2) Ca²⁺ и Cl⁺⁵
- 3) S⁰ и Cl⁻
- 4) N³⁻ и P³⁻

42. Однаковую кофигурацию имеют частицы

- 1) Na и Na⁺
- 2) K⁺ и S²⁻
- 3) F⁻ и Cl⁻
- 4) O и S

43. Разную конфигурацию имеют частицы

- 1) Na^+ и F^-
- 2) Mg^{2+} и Cl^-
- 3) K^+ и Ca^{2+}
- 4) S^{2-} и Cl^-

44. Однаковую электронную конфигурацию имеют

- 1) ионы Mg^{2+} и O^{2-}
- 2) ионы Na^+ и K^+
- 3) ион F^- и атом Ar
- 4) атомы **Broken TeX** и **Broken TeX**

45. Однаковую электронную конфигурацию имеют

- 1) атомы F и Cl
- 2) ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}
- 3) ион Na^+ и атом Ar
- 4) ионы K^+ и S^{2-}

46. Электронная конфигурация $1\text{s}^2 2\text{s}^2 2\text{p}^6 3\text{s}^2 3\text{p}^6$ соответствует частице

- 1) Ca^{2+}
- 2) S^{+4}
- 3) Al^{3+}
- 4) N^{-3}

47. Какую электронную конфигурацию внешнего уровня имеют в основном состоянии атомы элементов IIIA группы?

- 1) $\text{ns}^2 \text{np}^1$
- 2) $\text{ns}^2 \text{np}^2$
- 3) $\text{ns}^2 \text{np}^3$
- 4) $\text{ns}^2 \text{np}^5$

48. Электронную конфигурацию внешнего уровня $3\text{s}^2 3\text{p}^2$ имеет атом

- 1) Be
- 2) C
- 3) Mg
- 4) Si

49. Электронную конфигурацию внешнего уровня $3\text{s}^2 3\text{p}^4$ имеет атом

- 1) O
- 2) C
- 3) Si
- 4) S

50. Электронная формула внешнего электронного слоя $3s^23p^6$ соответствует строению каждой из двух частиц:

- 1) Ar^0 и K^0
- 2) Cl^- и K^+
- 3) S^{2-} и Na^0
- 4) Cl^0 и Ca^{2+}

51. Электронная конфигурация внешнего уровня элемента — $4s^23d^3$. В периодической системе элемент находится в

- 1) 3 периоде, III группе
- 2) 3 периоде, V группе
- 3) 4 периоде, III группе
- 4) 4 периоде, V группе

52. Электронная конфигурация внешнего уровня элемента — $4s^23d^3$. В периодической системе элемент находится в

- 1) 3 периоде, V группе
- 2) 3 периоде, VII группе
- 3) 4 периоде, V группе
- 4) 4 периоде, VII группе

53. Восьмизелектронную внешнюю оболочку имеет каждая из двух частиц:

- 1) P^{+3} и Cl^{+5}
- 2) H^+ и Ca^{2+}
- 3) S^{2-} и Cl^{+7}
- 4) Cl^{+5} и Li^+

54. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы азота и

- 1) алюминия
- 2) ванадия
- 3) мышьяка
- 4) селена

55. Ион элемента имеет заряд +2 и электронную конфигурацию $1s^22s^22p^6$. Порядковый номер элемента равен

- 1) 8 2) 10 3) 12 4) 20

56. Ион элемента имеет заряд -2 и электронную конфигурацию $1s^22s^22p^63s^23p^6$. Порядковый номер элемента равен

- 1) 8 2) 16 3) 18 4) 20

57. Сколько p -электронов имеется на внешнем энергетическом уровне в основном состоянии атома с зарядом ядра +15?

- 1) 3 2) 5 3) 7 4) 15

58. Сколько p -электронов имеется на внешнем энергетическом уровне в основном состоянии атома с зарядом ядра +13?

- 1) 1 2) 3 3) 5 4) 13

59. Элемент имеет на внешнем энергетическом уровне 5 электронов. Каков может быть порядковый номер этого элемента?

- 1) 5
- 2) 7
- 3) 11
- 4) 25

60. Элемент имеет на внешнем энергетическом уровне 6 электронов. Каков может быть порядковый номер этого элемента?

- 1) 6
- 2) 10
- 3) 16
- 4) 36

61. Среди элементов 3-го периода наибольшее число неспаренных электронов имеет в основном состоянии атом

- 1) натрия
- 2) кремния
- 3) фосфора
- 4) хлора

62. Среди элементов 2-го периода наибольшее число неспаренных электронов имеет в основном состоянии атом

- 1) лития
- 2) углерода
- 3) азота
- 4) фтора

63. Возбужденному состоянию атома соответствует электронная конфигурация

- 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^2$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$

64. Какая частица содержит наибольшее число электронов?

- 1) Na
- 2) Na^+
- 3) Cl
- 4) S^{2-}

65. Какая частица содержит наименьшее число электронов?

- 1) Mg
- 2) Mg^{2+}
- 3) O
- 4) O^{2-}