

Подготовка к контрольной работе.

1. Какое количество нейтронов содержит ядро атома $^{37}_{17}\text{Cl}$
1) 54 2) 20 3) 37 4) 17
2. Какое количество электронов содержит атом фосфора?
2) 31 2) 16 3) 15 4) 5
3. Атомы азота и фтора имеют одинаковое
1) значение радиусов атомов
2) значение зарядов ядер атомов
3) число электронов во внешнем электронном слое
4) число заполненных электронных слоев
4. Схема распределения электронов по электронным слоям 2;8;7; соответствует атому
1) хлора 2) фтора 3) кислорода 4) серы
5. У атомов $^{23}_{11}\text{Na}$ и $^{24}_{12}\text{Mg}$ одинаковое число
1) нейтронов в ядре атома
2) протонов в ядре атома
3) валентных электронов
4) электронов в атоме
6. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует частице
1) Li^+ 2) K^+ 3) Cs^+ 4) Na^+
7. Число электронов в ионе железа Fe^{2+} равно
1) 54 2) 28 3) 58 4) 24
8. Химический элемент расположен в IV периоде, IA группе. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел:
1) 2, 8, 8, 2
2) 2, 8, 18, 1
3) 2, 8, 8, 1
4) 2, 8, 18, 2
9. Неметаллические свойства усиливаются в ряду элементов
1) Se—S—O 2) B—Be—Li 3) O—N—C 4) N—P—As
10. Металлические свойства слабее всего выражены у
1) натрия 2) магния 3) кальция 4) алюминия
11. В ряду Na—K—Rb—Cs способность металлов отдавать электроны
1) ослабевает 2) не изменяется 3) усиливается 4) изменяется периодически
12. В ряду B—C—N—O неметаллические свойства
1) ослабевают 2) не изменяются 3) усиливаются 4) изменяются периодически
13. Наибольшей восстановительной способностью обладает
1) литий 2) бериллий 3) бор 4) сера
14. Свойства оксидов в ряду: $\text{CO}_2 \rightarrow \text{V}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{V}_2\text{O}_5$ изменяются от:
1) кислотных к амфотерным 2) основных к кислотным
3) амфотерных к кислотным 4) основных к амфотерным
15. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?
1) Na, Mg, Al, Si
2) Li, Be, B, C
3) P, S, Cl, Ar
4) F, O, N, C
16. Какое из указанных веществ имеет ковалентную полярную связь?
1) NaCl 2) H_2S 3) H_2 4) CaCl_2
17. Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?
1) BaCl_2 2) SO_2 3) NH_3 4) Br_2
18. Какое из указанных веществ имеет ионную связь?
1) HCl 2) Cl_2 3) NaCl 4) CO_2
19. Одинаковый вид химической связи имеют оксид калия и

- 1) сероводород 2) сульфид натрия 3) натрий 4) оксид серы (IV)
20. Веществами с ионной и ковалентной неполярной связью являются соответственно
 1) водород и хлор 3) хлорид меди (II) и хлороводород
 2) хлорид натрия и хлор 4) вода и магний
21. Атомную кристаллическую решетку имеет каждое из двух веществ
 1) вода и йод 3) оксид кремния и алмаз
 2) графит и оксид углерода (IV) 4) хлорид натрия и хлор
22. Молекулярную кристаллическую решетку имеет каждое из двух веществ
 1) графит и алмаз 3) хлор и оксид углерода(IV)
 2) кремний и йод 4) хлорид бария и оксид кальция
23. В каких соединениях атомы азота и фосфора имеют одинаковое значение степени окисления?
 1) NH_3 и PCl_3 2) NH_3 и Ca_3P_2 3) NO_2 и P_2O_5 4) NO_2 и P_2O_3
24. Веществом является
 1) морская вода 3) поваренная соль
 2) речная вода 4) сладкий чай
25. К щелочам относится
 1) гидрокарбонат кальция 3) гидроксид алюминия
 2) гидроксид калия 4) оксид натрия
26. Кислотному и амфотерному оксиду соответствует формула
 1) K_2O и SO_3 3) SiO_2 и Al_2O_3
 2) CO и BaO 4) B_2O_3 и Na_2O
27. В уравнении реакции между гидроксидом калия и оксидом углерода (IV) коэффициент перед формулой образующейся соли равен
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
28. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна
 1) 13 2) 11 3) 12 4) 10
29. Признаком химической реакции натрия с водой является
 1) растворение осадка 3) изменение окраски раствора
 2) выделение тепла и газа 4) выпадение осадка
30. Реакция натрия с водой относится к реакциям
 1) соединения 3) разложения
 2) замещения 4) обмена
31. К реакциям нейтрализации относится реакция, уравнение которой
 1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{CuSO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{KNO}_3$
 3) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 4) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
32. Выберите правильную запись диссоциации нитрата алюминия:
 1) $= 3\text{Al}^+ + \text{NO}_3^-$ 2) $= \text{Al}^{3+} + \text{NO}_3^-$
 3) $= 2\text{Al}^{3+} + 3\text{NO}_3^-$ 4) $= \text{Al}^{3+} + 3\text{NO}_3^-$
33. Наибольшее число ионов натрия образуется при диссоциации 1 моль:
 1) NaNO_3 2) Na_2SO_4 3) Na_3PO_4 4) Na_2S
34. В растворе одновременно не могут находиться ионы
 1) Ba^{2+} и SO_4^{2-} 2) Na^+ и SO_4^{2-} 3) Ba^{2+} и OH^- 4) Ag^+ и NO_3^-
35. Сокращенное ионное уравнение $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{BaCO}_3$ соответствует взаимодействию
 1) оксида бария и угольной кислоты 2) нитрата бария и карбоната натрия,
 3) гидроксида бария и оксида углерода (IV) 4) фосфата бария и карбоната кальция
36. Взаимодействию хлорида железа (II) и гидроксида натрия соответствует сокращённое ионное уравнение
 1) $2\text{OH}^- + \text{Fe}^{2+} = \text{Fe}(\text{OH})_2$, 2) $\text{Cl}^- + \text{Na}^+ = \text{NaCl}$, 3) $3\text{OH}^- + \text{Fe}^{3+} = \text{Fe}(\text{OH})_3$, 4) $2\text{Cl}^- + \text{Fe}^{2+} = \text{FeCl}_2$
37. Какой из приведённых реакций **не соответствует** сокращённое ионное уравнение
 $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$?
 1) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$,
 3) $3\text{BaCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 3\text{BaSO}_4 + 2\text{AlCl}_3$, 4) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{KNO}_3$