

## Тесты за 9 класс Вариант 1

1 Атом состоит из:

- А) протонов и нейтронов
- В) ядра и вращающихся вокруг него нейтронов
- С) протонов и электронов
- Д) ядра и вращающихся вокруг него электронов
- Е) нейтронов и электронов

2. К реакциям соединения относится:

- А)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$
- В)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- С)  $\text{CuCO}_3 \rightarrow \text{CuO} + \text{CO}_2$
- Д)  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- Е)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

3 Число электронов в атоме хрома

- А) 52
- В) 25
- С) 24
- Д) 31
- Е) 34

4 Реакция, идущая с увеличением объема

- А)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- В)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$  (возрастает)
- С)  $\text{H}_2 + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- Д)  $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$  (возрастает)
- Е)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$  (возрастает)

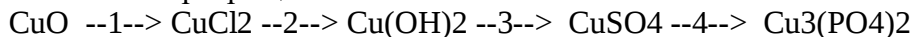
5. Электронная конфигурация Al

- А)  $\dots 3s^2$
- В)  $\dots 3s^2 3p^6$
- С)  $\dots 3s^2 3p^1$
- Д)  $\dots 3s^2 3p^4$
- Е)  $\dots 4s^2 4p^1$

6. Относительная молекулярная масса 95 будет у вещества

- А)  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- В)  $\text{H}_2\text{O}_2$
- С)  $\text{BaO}$
- Д)  $\text{H}_2\text{O}$
- Е)  $\text{MgCl}_2$

7. В схеме превращений



с образованием осадка идет реакция

- А) 1, 3
- В) 2, 4
- С) 3
- Д) 1
- Е) 2, 3

8 Сколько атомов углерода содержится в 2 моль:

- А)  $6,02 \cdot 10^{23}$
- В)  $12,04 \cdot 10^{23}$
- С)  $0,12 \cdot 10^{23}$
- Д) 12
- Е)  $12,04 \cdot 10^{20}$

9. Формула, соответствующая высшему оксиду элементов VI A группы:

- A)  $R_2O$
- B)  $RO$
- C)  $R_2O_3$
- D)  $RO_3$
- E)  $RO_2$

10. Ионная связь в веществе A)  $CuCl_2$  B)  $CO_2$  C)  $O_2$  D)  $Cl_2$  E)  $HCl$

11. Количество теплоты, выделяющейся при сгорании 3,2 г метана, равно 160,4 кДж. Тепловой эффект реакции  $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + H_2O + Q$  равен:

- A)  $+160,4$  кДж B) 802 кДж, C)  $-160,4$  кДж D)  $-802$  кДж E) 126 кДж

12. В реакции обмена не могут участвовать вещества

- A) оксиды
- B) простые
- C) основания
- D) сложные
- E) кислоты

13. Реакция ионного обмена идет до конца при взаимодействии

- A) Хлорида натрия и нитрата лития
- B) Нитрата алюминия и хлорида калия
- C) Гидроксида калия и гидроксида натрия
- D) Сульфата меди и нитрата цинка
- E) Соляной кислоты и карбоната натрия

14. Щелочноземельный металл:

- A) литий
- B) висмут
- C) барий
- D) молибден
- E) алюминий

15. Гетерогенная реакция

- A)  $N_2 + O_2 = 2NO$  B)  $2H_2 (г) + O_2 (г) = 2H_2O (г)$
- C)  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$  D)  $H_2 (г) + Cl_2 (г) = 2HCl (г)$
- E)  $2Ca + O_2 = 2CaO$

16. Неверно установлено соответствие:

- A) Сахароза – кристаллическое вещество, сладкое на вкус
- B) Фруктоза – сладкое вещество, без запаха
- C) Крахмал – порошок, нерастворимый в холодной воде
- D) Глюкоза – кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде
- E) Целлюлоза – горючее вещество, хорошо растворимое в воде

17. В 100 г 20%-ного раствора гидроксида натрия содержится воды (в граммах)

- A) 10
- B) 20
- C) 100
- D) 80
- E) 40

18. Для определения  $Fe^{2+}$  применяют:

- A) Сульфат меди

- В) Гидроксид натрия
- С) Нитрат серебра
- Д) Хлорид бария
- Е) Серную кислоту

19 Какой из оксидов образует кислоту  $H_2RO_3$

- А)  $CO_2$
- В)  $N_2O_5$
- С)  $SO_3$
- Д)  $Cl_2O_3$
- Е)  $SO_2$

20 . Объем водорода (при н.у.), который образуется при взаимодействии 0,6 моль соляной кислоты с 0,5 моль металлического натрия, равен:

- А) 11,2 л
- В) 44,8 л
- С) 5,6 л
- Д) 22,4 л
- Е) 89,6 л

21 Количество вещества в 3,2 г диоксида серы равно

- А) 0,05 моль
- В) 2 моль
- С) 0,1 моль
- Д) 0,5 моль
- Е) 1 моль

22. Водный раствор  $NaOH$  реагирует с

- А)  $Cu(OH)_2$
- В)  $HCl$
- С)  $KOH$
- Д)  $MgO$
- Е)  $NH_4OH$

23 При окислении происходит

- А) Отдача электронов атомом, молекулой или ионом
- В) Присоединение электронов
- С) Перемещение электронной пары
- Д) Образование общей электронной пары
- Е) Завершение внешнего энергетического уровня

24. Нагревание или использование другого вида энергии всегда необходимо для протекания

- А) Реакции ионного обмена
- В) Любой реакции вообще
- С) Эндотермической реакции
- Д) Окислительно-восстановительной реакции
- Е) Экзотермической реакции.

25. Число электронных слоёв в атоме элемента, содержащего в ядре 20 протонов:

- А) 3
- В) 6
- С) 4
- Д) 5
- Е) 7

26. Продукты  $FeSO_4$  и  $H_2O$  соответствуют взаимодействию реагентов:

- А)  $Fe$  и  $H_2SO_4$  (10%)
- В)  $Fe$  и  $H_2SO_4$  (96%)
- С)  $FeO$  и  $H_2SO_4$
- Д)  $Fe_2O_3$  и  $H_2SO_4$
- Е)  $FeO$  и  $H_2SO_3$

27 При взаимодействии цинка с серной кислотой выделилось 11,2 л. водорода. Вычислите

массу цинка.

- A) 11,2 г,
- B) 65 г,
- C) 32,5 г,
- D) 6,5 г.
- E) 6,57 г

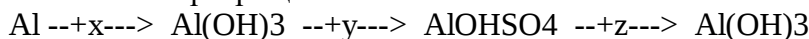
28. Сумма всех коэффициентов полного ионного уравнения взаимодействия оксида серы (VI) и гидроксида натрия (образуется средняя соль)

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

29. Группа веществ – неэлектролитов

- A) H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>
- B) MgSO<sub>4</sub>, HCl
- C) KOH, HBr
- D) NaOH, HCl
- E) HCl, HNO<sub>3</sub>

30. В схеме превращений



Веществами X, Y, Z являются

- A) H<sub>2</sub>O, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- B) Al(OH)<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O
- C) H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH
- D) NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>
- E) H<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH

## 2 вариант

1. Электронное строение атома кремния

- A) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>1</sup>
- B) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>2</sup>
- C) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>5</sup>
- D) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>3</sup>
- E) 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup>

2. . Уравнение диссоциации нитрата магния

- A) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (реакция обмена) Mg<sup>4+</sup> + 2NO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- B) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (реакция обмена) Mg<sup>2+</sup> + 2N<sup>5+</sup> + 6O<sup>2-</sup>
- C) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (реакция обмена) Mg<sup>2+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- D) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (реакция обмена) Mg<sup>2+</sup> + 2NO<sub>3</sub><sup>-</sup>
- E) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (реакция обмена) Mg<sup>3+</sup> + N<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>-</sup> + 2O<sup>-</sup>

3. При реакции соединения:

- A) в реакцию вступают два сложных вещества, при этом они обмениваются своими составными частями
- B) из одного вещества образуется несколько более простых веществ
- C) простое вещество реагирует с более сложным, при этом образуется два сложных вещества
- D) из нескольких веществ образуется одно более сложное вещество

Е) в реакцию вступают простое и сложное вещества, при этом атомы простого вещества замещают одни из атомов сложного

4. В молекуле кислорода связь

- А) Ионная
- В) Донорно-акцепторная
- С) Ковалентная полярная
- Д) Металлическая
- Е) Ковалентная неполярная

5. Формулы неизвестных веществ в схеме:  $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} ? \xrightarrow{\text{NaOH}}$

- А)  $\text{Zn(OH)}_2$ ;  $\text{ZnCl}_2$
- В)  $\text{NaCl}$ ;  $\text{Zn(OH)}_2$
- С)  $\text{Zn(OH)}_2$ ;  $\text{ZnO}$
- Д)  $\text{Zn}$ ;  $\text{Zn(OH)}_2$
- Е)  $\text{Zn(OH)}_2$ ;  $\text{Na}_2[\text{Zn(OH)}_4]$

6. Щелочные металлы находятся в главной подгруппе группы номер

- А) 3
- В) 1
- С) 2
- Д) 5
- Е) 7

7. Количество вещества нитрата аммония, которое образуется при пропускании 11,2 л аммиака (н.у.) через 126 г азотной кислоты

- А) 0,5 моль
- В) 1 моль
- С) 2 моль
- Д) 5 моль
- Е) 0,2 моль

8. Для полной нейтрализации раствора, содержащего 14 г гидроксида калия, необходим оксид серы (IV) объемом (при н.у.)

- А) 9,6 л
- В) 8,6 л
- С) 2,8 л
- Д) 5,6 л
- Е) 7,2 л

9. Если схема реакции

$\text{Ag} \xrightarrow{\text{HNO}_3(\text{конц})} \text{А} \xrightarrow{\text{O}_2 + \text{N}_2\text{O}} \text{Б} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{В} \xrightarrow{\text{t } 0^\circ \text{C}} \text{NaNO}_2$   
то сумма молекулярных масс веществ А и В равна А) 109 В) 10,9 С) 93 Д) 100 Е) 115

10. Не происходит выпадение осадка в случае взаимодействия

- А) силиката натрия и нитрата кальция
- В) сульфата калия и нитрата бария
- С) карбоната калия и нитрата натрия
- Д) хлорида натрия и нитрата серебра
- Е) сульфида калия и нитрата меди (II)

11. Для определения углекислого газа можно использовать соединения кальция:

- A)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , B)  $\text{CaCl}_2$ , C)  $\text{CaO}$ , D)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  E)  $\text{CaCO}_3$

12. Оба вещества могут быть только окислителями:

- A)  $\text{SO}_3$   $\text{H}_2\text{SO}_3$   
B)  $\text{HNO}_3$   $\text{H}_2\text{SO}_4$   
C)  $\text{SO}_2$   $\text{CO}_2$   
D)  $\text{SO}_2$   $\text{H}_2\text{SO}_4$   
E)  $\text{NO}$   $\text{HNO}_3$

13. Формула аллотропного видоизменения кислорода

- A)  $\text{O}-1$   
B)  $\text{O}-2$   
C)  $\text{O}_3$   
D)  $\text{O}$   
E)  $\text{O}_2$

14. Формула, соответствующая высшему оксиду элементов VI A группы:

- A)  $\text{R}_2\text{O}$   
B)  $\text{RO}$   
C)  $\text{R}_2\text{O}_3$   
D)  $\text{RO}_3$   
E)  $\text{RO}_2$

15. Формулы соединений (a, b, d) и условие протекания реакции (c) по схеме:



- A) a –  $\text{H}_2\text{O}$ ; b –  $\text{CaC}_2$ ; c – давление p; d –  $\text{CH}_4$   
B) a –  $\text{O}_2$ ; b –  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ; c – to; d –  $\text{CO}$   
C) a –  $\text{O}_2$ ; b –  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; c – to; d –  $\text{C}$   
D) a –  $\text{O}_2$ ; b –  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ; c – to; d –  $\text{CO}_2$   
E) a –  $\text{CO}$ ; b –  $\text{Ca}$ ; c – to; d –  $\text{CO}$

16. В природе углеводы получают в результате процесса:

- A) Фотосинтеза  
B) Дегидрогенизации природных жиров  
C) Жизнедеятельности дрожжей  
D) Гидратации этилена  
E) Взаимодействия этилена и воды

17. Раствор серной кислоты не взаимодействует с

- A) барием B) кальцием C) цинком  
D) магнием E) медью

18. Химический элемент, в ядре атома которого 33 протона

- A) Цинк B) Марганец C) Магний  
D) Мышьяк E) Германий

19. Соль образуется в результате реакции между

- A)  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2$   
B)  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{SO}_3$   
C)  $\text{FeO}$  и  $\text{CaO}$   
D)  $\text{CuO}$  и  $\text{HNO}_3$   
E)  $\text{Na}_2\text{O}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

20. Масса меди (г), которая образуется при взаимодействии 0,1 моль железа с 15 г сульфата меди (II)

- A) 6,0  
B) 8,9

- C) 25,6
- D) 24,0
- E) 6,8

21 Степень окисления азота в ряду  $\text{NH}_3$   $\text{NO}$   $\text{N}_2$

- A) Сначала повышается, а потом понижается
- B) Повышается
- C) Сначала понижается, а потом повышается
- D) Понижается
- E) Не изменяется

22 Сумма всех коэффициентов в уравнении  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$  равна:

- A) 2, B) 8, C) 4, D) 5, E) 9

23 Относительная молекулярная масса карбоната кальция равна

- A) 40
- B) 100
- C) 76
- D) 96
- E) 244.

24. Железный гвоздь не вытесняет металл из раствора его соли:

- A) Хлорида олова (II)
- B) Хлорида меди (II)
- C) Хлорида никеля (II)
- D) Хлорида натрия
- E) Хлорида свинца (II)

25 Металлическая связь в веществе

- A) KCl
- B) S
- C) HCl
- D) P
- E) Ba

27. В реакции  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (разб) ... восстанавливается

- A) O-2 B) Zn0 C) S+4 D) H+1 E) S+6

28 Атомы лития и натрия содержат на внешнем электронном уровне число электронов:

- A) 1 и 1 B) 3 и 1 C) 1 и 2
- D) 2 и 1 E) 1 и 3

29 Количество теплоты, выделяющейся при сгорании 2г угля(термохимическое уравнение реакции  $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + 393 \text{ кДж}$ , равно: а) 24 кДж, B) 65,5 кДж, C) 32,75кДж, D) 393 кДж. E) 55

30. В схеме превращений  $\text{Al} \xrightarrow{\quad} \text{HCl} \xrightarrow{\quad} \text{AlCl}_3 \xrightarrow{\quad} \text{NaOH} \xrightarrow{\quad} \text{Al(OH)}_3 \xrightarrow{\quad} \text{tO} \xrightarrow{\quad} \text{Al}_2\text{O}_3$  стадия, на которой сумма всех коэффициентов наибольшая

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 1, 2
- E) 2

### Вариант 3

1. Электронная конфигурация атома калия

- A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
- B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- C)  $2s^2 2s^1$
- D)  $1s^2 2s^2 2p^1$
- E)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

2. В образовании металлической кристаллической решетки принимают участие

- A) Электроны, анионы, атомы
- B) Только катионы металлов
- C) Только атомы металлов
- D) Только электроны
- E) Электроны, катионы, атом

3. При окислении происходит

- A) Отдача электронов атомом, молекулой или ионом
- B) Присоединение электронов
- C) Перемещение электронной пары
- D) Образование общей электронной пары
- E) Завершение внешнего энергетического уровня

4. Какой из неметаллов образуют высший оксид типа  $R_2O_5$

- A) S B) C C) N D) Si E) F?

5. Не является аллотропной модификацией углерода:

- A) Карбин B) Поликумулен C) Графит
- D) Карбид E) Алмаз

6. Реакция замещения:

- A)  $CuCO_3 \rightarrow CuO + CO_2$
- B)  $CuSO_4 + Fe \rightarrow Cu + FeSO_4$
- C)  $2Cu + O_2 \rightarrow 2 CuO$
- D)  $Cu(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$
- E)  $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$

7. Общая сумма коэффициентов в ионном полном уравнении реакции взаимодействия фосфата натрия и хлорида кальция составляет:

- A) 32
- B) 30
- C) 25
- D) 18
- E) 12

8. Наибольшую массу имеет 2 моль карбоната

- A) кальция B) натрия C) калия D) стронция
- E) бария

9. Схема реакции, в результате которой образуется кремниевая кислота:

- A)  $Si + H_2SO_4$
- B)  $SiO_2 + KOH$
- C)  $SiO_2 + H_2O$
- D)  $Si + HNO_3$
- E)  $K_2SiO_3 + HCl$

10. Кислые соли состоят из
- A) катионов металлов и кислотных остатков
  - B) кислотных остатков и гидроксогрупп, связанных с катионами
  - C) двух химически разных катионов и кислотного остатка
  - D) кислотных остатков с незамещенными ионами водорода и катионов металлов
  - E) внешней и внутренней сферы, которая включает комплексообразователь и лиганды
11. Вид связи в оксидах углерода (II) и (IV)

- A) Ковалентный неполярный
- B) Ионный
- C) Водородный
- D) Металлический
- E) Ковалентный полярный

12. Реакция, в которой одновременно образуются осадок белого и синего цвета, это
- A)  $\text{CuCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
  - B)  $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2$
  - C)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH}$
  - D)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
  - E)  $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$

13. При взаимодействии 3 моль оксида алюминия и 294 г серной кислоты, получится количество вещества соли (в молях)

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 4
- E) 1

14. Виноградным сахаром иногда называют

- A) Крахмал
- B) Целлюлозу
- C) Сахарозу
- D) Рибозу
- E) Глюкозу

15. В схеме превращений

$\text{Fe} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{B} \xrightarrow{\text{CO}} \text{B} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{Г}$   
вещества А, В, Г

- A)  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$
- B)  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeCl}_3$
- C)  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{FeCl}_2$
- D)  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{FeCl}_2$
- E)  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$

16. Кислота, которая не диссоциирует

- A)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- B)  $\text{HCl}$
- C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- D)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$
- E)  $\text{HNO}_3$

- 17 Раствор хлорида алюминия имеет среду:  
А) Индифферентную  
В) Кислую  
С) Нейтральную  
D) Слабощелочную  
Е) Щелочную
18. Только ковалентная полярная связь в  
А) HCl  
В) NaCl  
С) Cu  
D) H<sub>2</sub>  
Е) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 19 . Количество электронов в катионе Fe<sup>3+</sup>  
А) 29 В) 26 С) 23 D) 22 Е) 25
- 20 Из оксида углерода (II) объемом 20 л можно получить оксид углерода (IV) объемом:  
А) 20 л  
В) 4,48 л  
С) 2 л  
D) 10 л  
Е) 44,8 л
- 21 .Число электронов, которое может принять атом азота равно: А) 5,В) 2,  
С) 3, D) 1 Е) 1.
22. Для сжигания кремния количеством вещества 0,5 моль потребуется кислород объемом (н.у.)  
А) 11,2 л  
В) 1,12 л  
С) 5 л  
D) 112 л  
Е) 0,5 л
23. . Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции  
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$   
А) 3 В) 5 С) 7 D) 9 Е) 1
- 24 Массовая доля кислорода в серной кислоте равна (%):  
А) 100,48  
В) 91,54  
С) 60,45  
D) 65,31  
Е) 71,23
25. Если смешать 5 г соли и 95 г воды, то получится .... % - ный раствор  
А) 5  
В) 9  
С) 12  
D) 8  
Е) 10
26. Основные оксиды – это оксиды, которым соответствуют:  
А) соли  
В) основания  
С) гидриды  
D) растворении в воде образуют кислоты

Е) кристаллогидраты

27 Названиям: гашёная известь, известковое молоко, известковая вода- соответствует формула А)  $\text{CaO}$ , В)  $\text{Ca(OH)}_2$ , С)  $\text{CaC}_2$ , D)  $\text{CaCO}_3$  Е)  $\text{CaCl}_2$

28 Водород образуется при действии

А) Раствора соляной кислоты на медь

В) Концентрированной азотной кислоты на магний

С) Раствора серной кислоты на оксид цинка

Д) Раствора соляной кислоты на цинк

Е) Раствора азотной кислоты на магний

29 При взаимодействии гидроксида калия и серной кислоты образуются

А)  $\text{K}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_3$  В)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{H}_2\text{O}$  С)  $\text{K}_2\text{O}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_3$

Д)  $\text{K}_2\text{SO}_4$  и  $\text{H}_2\text{O}$  Е)  $\text{K}_2\text{S}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

30. Вещество С в цепи превращения:  $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{H}_2$

А) Серная кислота

В) Сероводородная кислота

С) Сульфат натрия

Д) Сернистая кислота

Е) Сульфид калия

#### 4Вариант

1. Электронное строение иона  $\text{Ca}^{2+}$

А)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

В)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

С)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Д)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

Е)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

2. Для определения крахмала в пищевых продуктах используют реакцию с

А) Уксусной кислотой

В) Йодом

С) Гидроксидом меди без нагревания

Д) Кислородом

Е) Водой

3. В реакции обмена не могут участвовать вещества

А) оксиды

В) простые

С) основания

Д) сложные

Е) кислоты

4. Общая сумма коэффициентов в ионном полном уравнении реакции взаимодействия фосфата натрия и нитрата серебра составляет:

А) 32

В) 30

С) 25

Д) 17

Е) 12

5. В каком соединении сера имеет степень +4:

А)  $\text{CuSO}_4$ , В)  $\text{FeS}$  С)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  Д)  $\text{Li}_2\text{S}$  Е)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ?

6. Реакция ионного обмена, идущая до конца

- A)  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
B)  $\text{NaNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{KNO}_3$   
C)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$   
D)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{NaOH}$   
E)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

7. Кислотный оксид образует

- A) Ba  
B) Cu  
C) S  
D) Ca  
E) Fe

8. Наименьшую молярную массу имеет оксид

- A) BaO  
B) SrO  
C) CaO  
D) BeO  
E) MgO

9. Даны вещества:  $\text{FeCl}_3$   $\text{NaNO}_3$   $\text{H}_3\text{PO}_4$   $\text{Na}_2\text{S}$   $\text{CaBr}_2$ . Сколько веществ реагирует с  $\text{AgNO}_3$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6 ?

14. Степень окисления металлов

10. Соединения с ионной связью:

- A)  $\text{I}_2$ ,  $\text{H}_2$   
B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
C)  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$   
D) Fe, CuO  
E) NaCl,  $\text{BaCl}_2$

11. Объем порции диоксида серы (н.у.), содержащей атомов кислорода

- A) 22,4 л  
B) 5,6 л  
C) 1,12 л  
D) 2,24 л  
E) 11,2 л

12. При электролитической диссоциации оснований:

- A) образуются катионы металлов и анионы кислотного остатка  
B) образуются катионы водорода и гидроксид-ионы  
C) образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка  
D) образуются катионы металла и гидроксид-ионы  
E) не образуются ионы

13. В схеме превращений



окислительно-восстановительными реакциями будут

- A) 1, 5 B) 1, 3 C) 3, 5 D) 1, 2 E) 1, 4

14. Соляная кислота вступает в реакцию с оксидом:

- A) кремния (IV)  
B) углерода (II)  
C) цинка  
D) азота (II)  
E) серы (IV)

15. При взаимодействии 2 моль сернистого газа с кислородом получено 5,6 л  $\text{SO}_3$  (н.у.),

что составляет от теоретически возможного:

- A) 32%
- B) 11,5%
- C) 17%
- D) 36%
- E) 12,5%

16 26 протонов в ядре атома элемента

- A) Zn
- B) Fe
- C) Ba
- D) Cu
- E) Al

17. Оксид серы (IV) будет реагировать со всеми веществами группы

- A) H<sub>2</sub>O, KOH, CaO
- B) H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- C) HCl, CO<sub>2</sub>, MgO
- D) H<sub>2</sub>O, NaOH, NaNO<sub>3</sub>
- E) H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>, KOH

18. Объем углекислого газа (в н.у.), выделившего при горении 0,1 м<sup>3</sup> метана CH<sub>4</sub>

- A) 120 л
- B) 100 л
- C) 150 л
- D) 140 л
- E) 130 л

19. Железо будет выделять водород из:

- A) Гидроксида натрия (конц.)
- B) Раствора серной кислоты
- C) Гидроксида аммония
- D) Концентрированной азотной кислоты
- E) Концентрированной серной кислоты

20. Вещества, растворы или расплавы которых проводят электрический ток

- A) Неэлектролиты
- B) Изоляторы
- C) Ионы
- D) Ассоциаты
- E) Электролиты

21. Выразить состав нефти одной формулой

- A) нельзя, потому что нефть - смесь
- B) можно, потому что нефть – горючее вещество
- C) можно, потому что нефть – жидкое вещество
- D) нельзя, потому что нефть – содержит ароматические углеводороды
- E) можно, потому что нефть – сложное вещество

22. Укажите смесь газов, взаимодействующих с водой.

- A) CO и CO<sub>2</sub>, B) CO и NO<sub>2</sub>, C) CO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>, D) CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub> E) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и NO

23 Самый активный металл:

- A) Ca B) Cu C) Mg D) Na E) K

24. К щелочам относится:

- A)  $\text{Al}(\text{OH})_3$   
 B)  $\text{Be}(\text{OH})_2$   
 C)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
 D)  $\text{LiOH}$   
 E)  $\text{Ni}(\text{OH})_2$

25. Сколько теплоты выделится при сжигании 2,4 г магния по термохимическому уравнению:  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + 1127 \text{ кДж.}$ ?

- A) 1127 кДж, B) 102 кДж, C) 56,35 кДж, D) 112,70 кДж, E) 28,175 кДж

26 Какой из неметаллов является сильным окислителем :

- A) сера. B) кислород, C) азот, D) фтор, E) йод ?

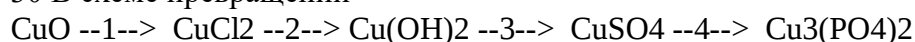
27. При взаимодействии 4,48 л фтора (н.у.) с водой, получается масса  $\text{O}_2$  равная

- A) 1,2 г  
 B) 2 г  
 C) 3,2 г  
 D) 2,4 г  
 E) 1,6 г

28 Относительная молекулярная масса азота A) 14, B) 28, C) 7, D) 17  
 E) 16

29 Масса 3 моль карбоната кальция равна: A) 230 г, B) 200г,  
 C) 330 г, D) 300 г. E) 410

30 В схеме превращений



с образованием осадка идет реакция

- A) 1, 3  
 B) 2, 4  
 C) 3  
 D) 1  
 E) 2, 3

Ответы теста 5 вариантов за 9 класс по химии:

Вариант 1 1D 2A 3C 4D 5C 6E 7B 8B 9D 10A 11B 12B 13E 14A 15E 16E 17D 18B 19E 20A  
 21A 22B 23A 24C 25C 26C 27D 28B 29A 30C

2 вариант 1B 2D 3D 4E 5E 6B 7A 8C 9A 10C 11A 12B 13C 14D 15C 16A 17E 18D 19D 20A  
 21A 22E 23B 24D 25E 26E 27D 28A 29B 30A

3 Вариант

1A 2E 3A 4C 5D 6B 7B 8E 9E 10D 11E 12B 13B 14E 15E 16D 17B 18A 19C 20A 21C 22A 23C  
 24D 25A 26B 27B 28D 29D 30A

4 Вариант

1E 2B 3B 4D 5E 6A 7C 8D 9D 10E 11A 12D 13D 14C 15E 16B 17A 18B 19B 20E 21A 22C  
 23E 24D 25D 26D 27C 28B 29D 30B

## Тесты за 9 класс по химии.

### Вариант 1

1 Атом состоит из:

- A) протонов и нейтронов
- B) ядра и вращающихся вокруг него нейтронов
- C) протонов и электронов
- D) ядра и вращающихся вокруг него электронов
- E) нейтронов и электронов

2. К реакциям соединения относится:

- A)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$
- B)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C)  $\text{CuCO}_3 \rightarrow \text{CuO} + \text{CO}_2$
- D)  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- E)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

3 Число электронов в атоме хрома

- A) 52 B) 25 C) 24 D) 31 E) 34

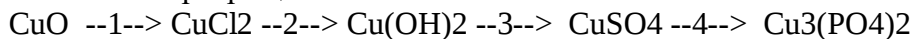
4. Электронная конфигурация Al

- A) ...3s<sup>2</sup>
- B) ...3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup>
- C) ...3 s<sup>2</sup>3p<sup>1</sup>
- D) ...3s<sup>2</sup>3p<sup>4</sup>
- E) ...4s<sup>2</sup> 4p<sup>1</sup>

5. Относительная молекулярная масса 95 будет у вещества

- A) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> B) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> C) BaO D) H<sub>2</sub>O E) MgCl<sub>2</sub>

6. В схеме превращений



с образованием осадка идет реакция

- A) 1, 3 B) 2, 4 C) 3 D) 1 E) 2, 3

7 Сколько атомов углерода содержится в 2 моль:

- A)  $6,02 \cdot 10^{23}$
- B)  $12,04 \cdot 10^{23}$
- C)  $0,12 \cdot 10^{23}$
- D) 12
- E)  $12,04 \cdot 10^{20}$

8. Формула, соответствующая высшему оксиду элементов VI A группы:

- A) R<sub>2</sub>O
- B) RO
- C) R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- D) RO<sub>3</sub>
- E) RO<sub>2</sub>

9 Ионная связь в веществе A) CuCl<sub>2</sub> B) CO<sub>2</sub> C) O<sub>2</sub> D) Cl<sub>2</sub> E) HCl

- 10 .В реакции обмена не могут участвовать вещества  
А) оксиды В) простые С) основания D) сложные Е) кислоты
11. Реакция ионного обмена идет до конца при взаимодействии  
А) Хлорида натрия и нитрата лития  
В) Нитрата алюминия и хлорида калия  
С) Гидроксида калия и гидроксида натрия  
D) Сульфата меди и нитрата цинка  
Е) Соляной кислоты и карбоната натрия
- 12 Щелочноземельный металл:  
А) литий В) висмут С) барий D) молибден Е) алюминий
- 13 В 100 г 20%-ного раствора гидроксида натрия содержится воды (в граммах)  
А) 10 В) 20 С) 100 D) 80 Е) 40
- 14.Для определения  $\text{Fe}^{2+}$  применяют:  
А) Сульфат меди  
В) Гидроксид натрия  
С) Нитрат серебра  
D) Хлорид бария  
Е) Серную кислоту
- 15 Какой из оксидов образует кислоту  $\text{H}_2\text{RO}_3$   
А)  $\text{CO}_2$  В)  $\text{N}_2\text{O}_5$  С)  $\text{SO}_3$  D)  $\text{Cl}_2\text{O}_3$  Е)  $\text{SO}_2$ ?
- 16 . Объем водорода (при н.у.), который образуется при взаимодействии 0,6 моль соляной кислоты с 0,5 моль металлического натрия, равен:  
А) 11,2 л В) 44,8 л С) 5,6 л D) 22,4 л Е) 89,6 л
- 17 Количество вещества в 3,2 г диоксида серы равно  
А) 0,05 моль В) 2 моль С) 0,1 моль D) 0,5 моль Е) 1 моль
18. Водный раствор NaOH реагирует с  
А)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
В)  $\text{HCl}$   
С)  $\text{KOH}$   
D)  $\text{MgO}$   
Е)  $\text{NH}_4\text{OH}$
- 19 При окислении происходит  
А) Отдача электронов атомом, молекулой или ионом  
В) Присоединение электронов  
С) Перемещение электронной пары  
D) Образование общей электронной пары  
Е) Завершение внешнего энергетического уровня
20. Число электронных слоёв в атоме элемента, содержащего в ядре 20 протонов:  
А) 3 В) 6 С) 4 D) 5.Е)7

## 2 вариант

1. Электронное строение атома кремния

- A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- E)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

2. . Уравнение диссоциации нитрата магния

- A)  $Mg(NO_3)_2$  (реакция обмена)  $Mg^{4+} + 2NO_3^{2-}$
- B)  $Mg(NO_3)_2$  (реакция обмена)  $Mg^{2+} + 2N^{5+} + 6O^{2-}$
- C)  $Mg(NO_3)_2$  (реакция обмена)  $Mg^{2+} + NO_3^{2-}$
- D)  $Mg(NO_3)_2$  (реакция обмена)  $Mg^{2+} + 2NO_3^-$
- E)  $Mg(NO_3)_2$  (реакция обмена)  $Mg^{3+} + N_2O_4^- + 2O^-$

3. При реакции соединения:

- A) в реакцию вступают два сложных вещества, при этом они обмениваются своими составными частями
- B) из одного вещества образуется несколько более простых веществ
- C) простое вещество реагирует с более сложным, при этом образуется два сложных вещества
- D) из нескольких веществ образуется одно более сложное вещество
- E) в реакцию вступают простое и сложное вещества, при этом атомы простого вещества замещают одни из атомов сложного

4. .В молекуле кислорода связь

- A) Ионная
- B) Донорно-акцепторная
- C) Ковалентная полярная
- D) Металлическая
- E) Ковалентная неполярная

5. Щелочные металлы находятся в главной подгруппе группы номер

- A) 3 B) 1 C) 2 D) 5 E) 7

6. Не происходит выпадение осадка в случае взаимодействия

- A) силиката натрия и нитрата кальция
- B) сульфата калия и нитрата бария
- C) карбоната калия и нитрата натрия
- D) хлорида натрия и нитрата серебра
- E) сульфида калия и нитрата меди (II)

7. Для определения углекислого газа можно использовать соединения кальция:

- A)  $Ca(OH)_2$ , B)  $CaCl_2$ , C)  $CaO$ , D)  $Ca(HCO_3)_2$  E)  $CaCO_3$

8. Формула аллотропного видоизменения кислорода

- A) O-1 B) O-2 C) O<sub>3</sub> D) O E) O<sub>2</sub>

9. Раствор серной кислоты не взаимодействует с

- A) барием B) кальцием C) цинком D) магнием E) медью

18. Химический элемент, в ядре атома которого 33 протона

- A) Цинк B) Марганец C) Магний
- D) Мышьяк E) Германий

10. Соль образуется в результате реакции между  
A)  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2$   
B)  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{SO}_3$   
C)  $\text{FeO}$  и  $\text{CaO}$   
D)  $\text{CuO}$  и  $\text{HNO}_3$   
E)  $\text{Na}_2\text{O}$  и  $\text{H}_2\text{O}$
11. Масса меди (г), которая образуется при взаимодействии 0,1 моль железа с 15 г сульфата меди (II)  
A) 6,0 B) 8,9 C) 25,6 D) 24,0 E) 6,8
12. Степень окисления азота в ряду  $\text{NH}_3$  NO  $\text{N}_2$   
A) Сначала повышается, а потом понижается  
B) Повышается  
C) Сначала понижается, а потом повышается  
D) Понижается  
E) Не изменяется
13. Сумма всех коэффициентов в уравнении  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$  равна:  
A) 2, B) 8, C) 4, D) 5, E) 9
14. Относительная молекулярная масса карбоната кальция равна  
A) 40 B) 100 C) 76 D) 96 E) 244.
15. Железный гвоздь не вытесняет металл из раствора его соли:  
A) Хлорида олова (II)  
B) Хлорида меди (II)  
C) Хлорида никеля (II)  
D) Хлорида натрия  
E) Хлорида свинца (II)
16. Металлическая связь в веществе  
A)  $\text{KCl}$  B)  $\text{S}$  C)  $\text{HCl}$  D)  $\text{P}$  E)  $\text{Ba}$
17. Атомы лития и натрия содержат на внешнем электронном уровне число электронов:  
A) 1 и 1 B) 3 и 1 C) 1 и 2 D) 2 и 1 E) 1 и 3
18. Сумма всех коэффициентов полного ионного уравнения взаимодействия оксида серы (VI) и гидроксида натрия (образуется средняя соль)  
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
19. Группа веществ – неэлектролитов  
A)  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$   
B)  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{HCl}$   
C)  $\text{KOH}$ ,  $\text{HBr}$   
D)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$   
E)  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$
20. Если смешать 5 г соли и 95 г воды, то получится .... % - ный раствор  
A) 5  
B) 9  
C) 12  
D) 8  
E) 10

### Вариант 3

1. Электронная конфигурация атома калия

- A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
- B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- C)  $2s^2 2s^1$
- D)  $1s^2 2s^2 2p^1$
- E)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

2. В образовании металлической кристаллической решетки принимают участие

- A) Электроны, анионы, атомы
- B) Только катионы металлов
- C) Только атомы металлов
- D) Только электроны
- E) Электроны, катионы, атом

3. При окислении происходит

- A) Отдача электронов атомом, молекулой или ионом
- B) Присоединение электронов
- C) Перемещение электронной пары
- D) Образование общей электронной пары
- E) Завершение внешнего энергетического уровня

4. Какой из неметаллов образуют высший оксид типа  $R_2O_5$

- A) S B) C C) N D) Si E) F?

4. Не является аллотропной модификацией углерода:

- A) Карбин B) Поликумулен C) Графит D) Карбид E) Алмаз

5. Реакция замещения:

- A)  $CuCO_3 \rightarrow CuO + CO_2$
- B)  $CuSO_4 + Fe \rightarrow Cu + FeSO_4$
- C)  $2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$
- D)  $Cu(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$
- E)  $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$

6. Общая сумма коэффициентов в ионном полном уравнении реакции взаимодействия фосфата натрия и хлорида кальция составляет:

- A) 32 B) 30 C) 25 D) 18 E) 12

7. Наибольшую массу имеет 2 моль карбоната

- A) кальция B) натрия C) калия D) стронция E) бария

8. Схема реакции, в результате которой образуется кремниевая кислота:

- A)  $Si + H_2SO_4$  B)  $SiO_2 + KOH$  C)  $SiO_2 + H_2O$  D)  $Si + HNO_3$  E)  $K_2SiO_3 + HCl$

9. Кислые соли состоят из

- A) катионов металлов и кислотных остатков
- B) кислотных остатков и гидроксогрупп, связанных с катионами
- C) двух химически разных катионов и кислотного остатка
- D) кислотных остатков с незамещенными ионами водорода и катионов металлов

E) внешней и внутренней сферы, которая включает комплексообразователь и лиганды

10. Вид связи в оксидах углерода (II) и (IV)

- А) Ковалентный неполярный В) Ионный С) Водородный D) Металлический  
Е) Ковалентный полярный

11. Реакция, в которой одновременно образуются осадок белого и синего цвета, это

- А)  $\text{CuCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   
В)  $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2$   
С)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH}$   
D)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   
Е)  $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$

12. При взаимодействии 3 моль оксида алюминия и 294 г серной кислоты, получится количество вещества соли (в молях)

- А) 2 В) 3 С) 5 D) 4 Е) 1

13. В схеме превращений

$\text{Fe} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \text{А} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{Б} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{В} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{Г}$   
вещества А, В, Г

- А)  $\text{FeCl}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{FeCl}_3$   
В)  $\text{FeCl}_2, \text{Fe}, \text{FeCl}_3$   
С)  $\text{FeCl}_2, \text{FeO}, \text{FeCl}_2$   
D)  $\text{FeCl}_3, \text{FeO}, \text{FeCl}_2$   
Е)  $\text{FeCl}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{FeCl}_2$

14. Кислота, которая не диссоциирует

- А)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  В)  $\text{HCl}$  С)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  D)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  Е)  $\text{HNO}_3$

15. Раствор хлорида алюминия имеет среду:

- А) Индифферентную В) Кислую С) Нейтральную D) Слабощелочную Е) Щелочную

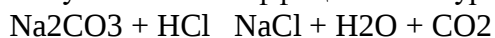
16. Только ковалентная полярная связь в

- А)  $\text{HCl}$  В)  $\text{NaCl}$  С)  $\text{Cu}$  D)  $\text{H}_2$  Е)  $\text{Al}_2\text{O}_3$

17. Число электронов, которое может принять атом азота равно:

- А) 5, В) 2, С) 3, D) 1 Е) 1.

18. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции



- А) 3 В) 5 С) 7 D) 9 Е) 1

19. Массовая доля кислорода в серной кислоте равна (%):

- А) 100,48  
В) 91,54  
С) 60,45  
D) 65,31  
Е) 71,23

20. Названиям: гашёная известь, известковое молоко, известковая вода - соответствует формула А)  $\text{CaO}$ , В)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , С)  $\text{CaC}_2$ , D)  $\text{CaCO}_3$  Е)  $\text{CaCl}_2$

#### 4Вариант

1. Электронное строение иона  $\text{Ca}^{2+}$

- A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- E)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

2. В реакции обмена не могут участвовать вещества

- A) оксиды
- B) простые
- C) основания
- D) сложные
- E) кислоты

3. Общая сумма коэффициентов в ионном полном уравнении реакции взаимодействия фосфата натрия и нитрата серебра составляет:

- A) 32
- B) 30
- C) 25
- D) 17
- E) 12

4. В каком соединении сера имеет степень +4:

- A)  $\text{CuSO}_4$ , B)  $\text{FeS}$  C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  D)  $\text{Li}_2\text{S}$  E)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ?

5. Реакция ионного обмена, идущая до конца

- A)  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- B)  $\text{NaNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{KNO}_3$
- C)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- D)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{NaOH}$
- E)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

6. Кислотный оксид образует

- A) Ba
- B) Cu
- C) S
- D) Ca
- E) Fe

7. Наименьшую молярную массу имеет оксид

- A) BaO
- B) SrO
- C) CaO
- D) BeO
- E) MgO

8. Даны вещества:  $\text{FeCl}_3$   $\text{NaNO}_3$   $\text{H}_3\text{PO}_4$   $\text{Na}_2\text{S}$   $\text{CaBr}_2$  Сколько веществ реагирует с  $\text{AgNO}_3$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6 ?

14. Степень окисления металлов

9. Соединения с ионной связью:

- A)  $\text{I}_2$ ,  $\text{H}_2$
- B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$

- C)  $O_2$ ,  $H_2O$
- D) Fe, CuO
- E) NaCl,  $BaCl_2$

10. При электролитической диссоциации оснований:

- A) образуются катионы металлов и анионы кислотного остатка
- B) образуются катионы водорода и гидроксид-ионы
- C) образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка
- D) образуются катионы металла и гидроксид-ионы
- E) не образуются ионы

11. Соляная кислота вступает в реакцию с оксидом:

- A) кремния (IV)
- B) углерода (II)
- C) цинка
- D) азота (II)
- E) серы (IV)

12. 26 протонов в ядре атома элемента

- A) Zn B) Fe C) Ba D) Cu E) Al

13. Оксид серы (IV) будет реагировать со всеми веществами группы

- A)  $H_2O$ , KOH, CaO
- B)  $H_2O$ ,  $H_2SO_4$ ,  $K_2SO_4$
- C) HCl,  $CO_2$ , MgO
- D)  $H_2O$ , NaOH,  $NaNO_3$
- E)  $H_2O$ ,  $N_2$ , KOH

14. Железо будет выделять водород из:

- A) Гидроксида натрия (конц.)
- B) Раствора серной кислоты
- C) Гидроксида аммония
- D) Концентрированной азотной кислоты
- E) Концентрированной серной кислоты

15. Вещества, растворы или расплавы которых проводят электрический ток

- A) Неэлектролиты
- B) Изоляторы
- C) Ионы
- D) Ассоциаты
- E) Электролиты

16. Укажите смесь газов, взаимодействующих с водой.

- A) CO и  $CO_2$ , B) CO и  $NO_2$ , C)  $CO_2$  и  $NO_2$ , D)  $CO_2$  и  $O_2$  E)  $P_2O_5$  и NO

17. Самый активный металл:

- A) Ca B) Cu C) Mg D) Na E) K

18. К щелочам относится:

- A)  $Al(OH)_3$  B)  $Be(OH)_2$  C)  $Cu(OH)_2$  D) LiOH E)  $Ni(OH)_2$

19. Какой из неметаллов является сильным окислителем :

- A) сера. B) кислород, C) азот, D) фтор, E) йод ?

г

20. Относительная молекулярная масса азота A) 14, B) 28, C) 7, D) 17

E) 16

28 Водород образуется при действии

- A) Раствора соляной кислоты на медь
- B) Концентрированной азотной кислоты на магний
- C) Раствора серной кислоты на оксид цинка
- D) Раствора соляной кислоты на цинк
- E) Раствора азотной кислоты на магний
- C) Сульфат натрия
- D) Сернистая кислота
- E) Сульфид калия

Ответы теста 5 вариантов за 9 класс по химии:

Вариант 1 1D 2A 3C 4D 5C 6E 7B 8B 9D 10A 11B 12B 13E 14A 15E 16E 17D 18B 19E 20A  
21A 22B 23A 24C 25C 26C 27D 28B 29A 30C

2 вариант 1B 2D 3D 4E 5E 6B 7A 8C 9A 10C 11A 12B 13C 14D 15C 16A 17E 18D 19D 20A  
21A 22E 23B 24D 25E 26E 27D 28A 29B 30A

3 Вариант

1A 2E 3A 4C 5D 6B 7B 8E 9E 10D 11E 12B 13B 14E 15E 16D 17B 18A 19C 20A 21C 22A 23C  
24D 25A 26B 27B 28D 29D 30A

4 Вариант

1E 2B 3B 4D 5E 6A 7C 8D 9D 10E 11A 12D 13D 14C 15E 16B 17A 18B 19B 20E 21A 22C  
23E 24D 25D 26D 27C 28B 29D 30B

Тестовые задания по химии 8 класс 1-вариант

1. Щелочные металлы находятся в главной подгруппе группы номер

a) 1 c) 2 b) 7 d) 3

2. В периодах с увеличением порядкового номера элемента восстановительные свойства

a) уменьшаются c) усиливаются

b) не изменяются d) понижаются, затем усиливаются

3. Фосфор в периодической системе находится в:

a) IIA, 3 периоде c) IIIB, 4 периоде b) VA, 3 периоде d) IVA, 2 периоде

4. Определите элемент с числом протонов -52, нейтронов -76, электронов -52:

a) **Mg** c) **Te** b) **Cr** d) **Li**

5. Молекула с неполярной ковалентной связью:

a) I<sub>2</sub> c) HBr b) CO<sub>2</sub> d) NH<sub>3</sub>

6. Молекула с полярной ковалентной связью:

a) O<sub>2</sub> c) NH<sub>3</sub> b) Cl<sub>2</sub> d) H<sub>2</sub>

7. Определите элемент с числом протонов – 24, нейтронов -28, электронов -24:

a) **Mg** c) **Te** b) **Cr** d) **Li**

8. Алюминий в периодической системе находится в:

a) IIIB, 3 периоде c) IIIA, 4 периоде b) IIA, 3 периоде d) IIIA, 3 периоде

9. Число электронов в атоме серы:

a) 6 c) 8 b) 2 d) 16

10. Определите элемент с числом протонов -52, нейтронов -76, электронов -52:

a) **Mg** c) **Te** b) **Cr** d) **Li**

11. . В узлах металлической кристаллической решётки находятся

a) ионы металла c) атомы металла b) атомы, молекулы и ионы металла d) атомы и ионы металла

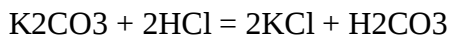
12. Какой из перечисленных металлов не является щелочным?

a) рубидий c) индий b) цезий d) литий

13. Галогены – это:

- a) все газообразные вещества с) все радиоактивные элементы
- b) элементы VII группы, глав. подгруппы d) щелочные металлы и их производные

14.. Тип химической реакции:



- a) замещения с) обмена b) разложения d) соединения

15. Actinoids are located in the period number:

- a) 7 c) 6 b) 3 d) 5

16. Relative molecular mass of copper (II) oxide:

- a) 80 c) 64
- b) 40 d) 164

17. Hydrogen in the laboratory is obtained in the reaction:

- a)  $\text{C} + \text{H}_2\text{O} =$  c)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- b)  $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} =$  d)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{CO}_3 =$

18. The smallest number of oxygen atoms in the formula of the substance:

- a)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  c)  $\text{HBrO}$
- b)  $\text{KNO}_3$  d)  $\text{NaNO}_2$

19. Formula of the allotropic modification of oxygen:

- a)  $\text{O}_2$  c)  $\text{O}$
- b)  $\text{O}$  d)  $\text{O}_3$

20. To the halogen family belong the elements:

- a) F, S, I c) Fe, Cl, Br
- b) F, Cl, Br d) Cl, O, I

Тестовые задания по химии 8 класс 2-вариант

1. Какой из перечисленных металлов не является щелочным?

- a) рубидий c) индий b) цезий d) литий

2. Группа основных оксидов:

- a) BaO, CO, ZnO c) BaO, CuO, CaO  
b) H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, ZnO d) Na<sub>2</sub>O, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO

3. Число нейтронов в ядре атома **Cd** равно:

- a) 64 c) 48 b) 112 d) 160

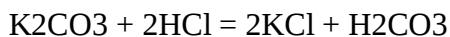
4. В узлах металлической кристаллической решётки находятся

- a) ионы металла c) атомы металла  
b) атомы, молекулы и ионы металла d) атомы и ионы металла

5. Галогены – это:

- a) все газообразные вещества c) все радиоактивные элементы  
b) элементы VII группы, глав. подгруппы d) щелочные металлы и их производные

6. Тип химической реакции:



- a) замещения c) обмена b) разложения d) соединения

7. Actinoids расположены в периоде номер:

- a) 7 c) 6 b) 3 d) 5

8. Щелочные металлы находятся в главной подгруппе группы номер

- a) 1 c) 2 b) 7 d) 3

9. Для металлов характерен тип химической связи:

- a) ковалентная полярная c) металлическая b) ионная d) ковалентная неполярная

10. Фосфор в периодической системе находится в:

- a) IIА, 3 периоде c) IIIВ, 4 периоде b) VА, 3 периоде d) IVА, 2 периоде

11. Определите элемент с числом протонов -52, нейтронов -76, электронов -52:

a) **Mg** c) **Te** b) **Cr** d) **Li**

12. Молекула с неполярной ковалентной связью:

a) I<sub>2</sub> c) HBr b) CO<sub>2</sub> d) NH<sub>3</sub>

13. Молекула с полярной ковалентной связью:

a) O<sub>2</sub> c) NH<sub>3</sub> b) Cl<sub>2</sub> d) H<sub>2</sub>

14. К реакциям обмена относится:

a)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$  c)  $\text{CuCO}_3 = \text{CuO} + \text{CO}_2$

b)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO}$  d)  $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

15. Определите элемент с числом протонов – **24**, нейтронов – **28**, электронов – **24**:

a) **Mg** c) **Te** b) **Cr** d) **Li**

16. 20. Металлическая связь в веществе:

a) KCl c) HCl b) S d) Ba

17. Число электронов в атоме серы:

a) 6 c) 8 b) 2 d) 16

18. Металл, строение внешнего энергетического уровня которого:  $\dots 3d^{10} 4s^1$

a) Zn c) Ca b) Ag d) Cu

19. При реакции разложения:

a) из одного сложного вещества образуется несколько более простых веществ

b) в реакцию вступают два сложных вещества

c) простое вещество реагирует с более сложным

d) в реакцию вступают два простых вещества

20. Валентность щелочноземельных металлов:

a) I c) III b) II d) IV



## Тестовые задания по химии, для подготовки к ВОУД

9 класс.

1 – вариант.

1. Щелочные металлы находятся в главной подгруппе группы номер

a) 1 c) 2

b) 7 d) 3

2. Некоторый элемент Z образует хлорид состава  $ZCl_3$ . Наиболее вероятная формула его оксида:

a)  $ZO_2$  c)  $Z_2O_5$

b)  $Z_2O_3$  d)  $ZO_3$

3. Раствор серной кислоты не взаимодействует с:

a) барием c) медью

b) цинком d) магнием

4. Из приведённых **водных растворов** назовите электролит

a) сахар c) кислород

b) спирт d) поваренная соль

5. Вода обладает химическим свойством:

a) разлагается на водород и кислород c) взаимодействует с водородом

b) взаимодействует со всеми металлами d) взаимодействует со всеми солями

6. Вещество, которое нельзя использовать для определения сульфат – ионов:

a) нитрат бария c) гидроксид бария

b) сульфат бария d) хлорид бария

7. В ряду находятся только кислотные оксиды:

a)  $Na_2O$ ,  $CaO$ ,  $CO_2$  c)  $SO_3$ ,  $CO_2$ ,  $P_2O_5$

b)  $SO_3$ ,  $CuO$ ,  $CrO_3$  d)  $Na_2O$ ,  $SiO_2$ ,  $CO_2$

8. Масса гидрофосфата калия, которую необходимо добавить к 12,25 г ортофосфорной кислоты для получения дигидрофосфата калия:

a) 27 г c) 22 г

b) 23,15 г d) 21,75 г

9. В периодах с увеличением порядкового номера элемента восстановительные свойства

a) уменьшаются c) усиливаются

b) не изменяются d) понижаются, затем усиливаются

10. В реакции с другими веществами атом кислорода, как правило

a) принимает 4 e c) принимает 2 e

b) отдаёт 2 e d) принимает 3 e

11. Какие **металлы** вытесняют водород **H<sub>2</sub>** из растворов соляной **HCl** и серной **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** кислот?

a) K, Ca, Na, Ba, Mg, Al, Zn, Fe, Ni c) все металлы **не вытесняют H<sub>2</sub>** из кислот

b) Cu, Hg, Ag, Au d) K, Cu, Na, Ba, Hg, Mg, Ag, Al, Au

12. Масса ( в граммах) хлорида калия, необходимая для получения 0,224 л газа ( н.у.) из этой соли и концентрированной серной кислоты при слабом нагревании:

a) 1,225 г c) 0,235 г

b) 0,745 г d) 0,455 г

13. Дистилляцией можно разделить смеси:

a) воды и глины c) сахара и бензина

b) воды и спирта d) песка и сахара

14. Массовые числа природных изотопов водорода:

a) 1, 2 c) 1, 3

b) 2, 3 d) 1, 2, 3

15. Для металлов характерен тип химической связи:

a) ковалентная полярная c) металлическая

b) ионная d) ковалентная неполярная

16. Какова массовая доля кислорода в белом песке SiO<sub>2</sub>?

a) 43% c) 63%

b) 53% d) 55%

*17. В отличие от неорганических веществ большинство органических соединений:*

a) тугоплавки c) нелетучи

b) легкоплавки d) электролиты

*18. К неэлектролитам относится:*

a) нитрат натрия c) сахар

b) соляная кислота d) азотная кислота

*19. Не подвергается гидролизу соль:*

a) сульфат алюминия c) сульфат железа ( III )

b) сульфат меди ( II ) d) сульфат калия

*20. Дейтерий – это изотоп:*

a) водорода c) урана

b) кислорода d) титана

*21. Для полного восстановления 16 г оксида железа (III) потребуется водород количеством вещества:*

a) 2 моль c) 0,3 моль

b) 5 моль d) 3 моль

*22. Фосфор в периодической системе находится в:*

a) IIА, 3 периоде c) IIIВ, 4 периоде

b) VА, 3 периоде d) IVА, 2 периоде

*23. Атомы изотопов одного элемента отличаются:*

a) числом протонов c) числом электронов

b) числом нейтронов d) зарядом ядра

*24. Формула высшего оксида элементов VI группы:*

a) RO<sub>3</sub> c) R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

b) RO<sub>2</sub> d) RO

25. Какие вещества при диссоциации образуют гидроксид – ионы?

a) щёлочи c) кислоты

b) соли d) оксиды

26. Определите элемент с числом протонов -52, нейтронов -76, электронов -52:

a) **Mg** c) **Te**

b) **Cr** d) **Li**

27. Водный раствор NaOH реагирует с:

a) MgO c) Cu(OH)<sub>2</sub>

b) KOH d) HCl

28. Наиболее распространён в природе элемент:

a) Ni c) Al

b) Re d) Cr

29. Реакция  $H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O$  называется реакцией:

a) окисления - восстановления c) осаждения

b) нейтрализации d) гидролиза

30. Молекула с неполярной ковалентной связью:

a) I<sub>2</sub> c) HBr

b) CO<sub>2</sub> d) NH<sub>3</sub>

2 – вариант.

1. Молекула с полярной ковалентной связью:

a)  $O_2$  c)  $NH_3$

b)  $Cl_2$  d)  $H_2$

2. К реакциям обмена относится:

a)  $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$  c)  $CuCO_3 = CuO + CO_2$

b)  $2Cu + O_2 = 2CuO$  d)  $CuO + H_2 = Cu + H_2O$

3. Оксид железа (III) относится к оксидам:

a) амфотерным c) основным

b) кислотным d) несолеобразующим

4. Азотная кислота может вступать в реакцию с:

a) оксидом серы (VI) c) оксидом углерода (IV)

b) оксидом кальция d) серной кислотой

5. Определите элемент с числом протонов – 24, нейтронов -28, электронов -24:

a) **Mg** c) **Te**

b) **Cr** d) **Li**

6. Какие вещества при диссоциации образуют ионы водорода?

a) соли c) щёлочи

b) оксиды d) кислоты

7. Формула высшего оксида элементов IV группы:

a)  $RO_3$  c)  $RO_2$

b)  $RO$  d)  $R_2O_3$

8. Металлы могут принимать участие только в реакциях:

a) обмена и соединения c) соединения и замещения

b) разложения и соединения d) замещения и разложения

9. Алюминий в периодической системе находится в:

a) IIIВ, 3 периоде c) IIIА, 4 периоде

b) IIА, 3 периоде d) IIIА, 3 периоде

10. Количество теплоты, выделившееся при сгорании 31 г фосфора по уравнению реакции  $4P + 5O_2 = 2P_2O_5 + 3010 \text{ кДж}$ :

а) 376,24 кДж с) 125,42 кДж

б) 752,5 кДж d) 1504,99 кДж

11. Тритий – это:

а) изотоп водорода, содержащий два нейтрона

б) сополимер стирола и фталевой кислоты

с) трёхчленное гетероциклическое соединение

d) краситель, производный трифенилметана

12. В водном растворе полностью подвергается гидролизу:

а) нитрат бария с) сульфит калия

б) сульфат кальция d) сульфит меди (II)

13. Не является электролитом:

а) водный раствор серной кислоты с) водный раствор сульфата меди (II)

б) расплав гидроксида натрия d) жидкий кислород

14. Объём ( в литрах, н.у.) астатоводорода, который можно было бы получить из 4,2 г астата:

а) 0,86 л с) 0,56 л

б) 0,448 л d) 0,22 л

15. Сера – окислитель в химической реакции:

а)  $S + Cl_2 = SCl_2$  с)  $S + H_2 = H_2S$

б)  $S + O_2 = SO_2$  d)  $S + 3F_2 = SF_6$

16. Оксид кремния (IV) не взаимодействует с:

а) BaO с) CaCO<sub>3</sub>

б) H<sub>2</sub>O d) NaOH

17. До изобретения электронной фотовспышки для освещения объекта в закрытом помещении использовали возгорание:

a) магния c) рубидия

b) натрия d) фосфора

18. Основной оксид – это:

a) CaO c) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

b) ZnO d) SO<sub>3</sub>

19. При сжигании оксида углерода (II) объемом 33,6 л получили оксид углерода (IV) объемом 22,4 л (н.у.). Объемная доля выхода продукта реакции равна:

a) 56% c) 46,6%

b) 66,7% d) 66%

20. Металлическая связь в веществе:

a) KCl c) HCl

b) S d) Ba

21. Соль, которая не диссоциирует:

a) NaCl c) AgCl

b) LiNO<sub>3</sub> d) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

22. Число электронов в атоме серы:

a) 6 c) 8

b) 2 d) 16

23. Основные свойства гидридов элементов подгруппы азота с увеличением их атомной массы:

a) возрастают c) вначале убывают, затем возрастают

b) уменьшаются d) не изменяются

24. Только сильные электролиты перечислены в ряду:

a) KOH, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> c) MgCl<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>COOH, NaOH

b) H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> d) H<sub>2</sub>S, CH<sub>3</sub>COOH, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

25. Гомогенная реакция протекает в среде:

a) газ + жидкость c) газ + газ

b) жидкость + твёрдое вещество d) газ + твёрдое вещество

26. Сокращённое ионное уравнение  $H + OH = H_2O$  соответствует схеме:

a)  $FeBr_3 + LiOH =$  c)  $AgNO_3 + HCl =$

b)  $NaOH + HNO_3 =$  d)  $Cu(OH)_2 + H_3PO_4 =$

27. Элемент имеет внешний электронный уровень такого строения  $...3s^2 3p^4$ . Что это за элемент?

a) натрий c) азот

b) фосфор d) сера

28. Объём углекислого газа (н.у), выделившегося при горении 0,2 м метана:

a) 200 л c) 120 л

b) 100 л d) 150 л

29. Щелочноземельные металлы находятся в главной подгруппе группы номер:

a) 7 c) 2

b) 1 d) 3

30. Проводит электрический ток:

a) сжиженный хлороводород c) дистиллированная вода

b) раствор хлороводорода d) раствор сахара

**Ответы на тест №1 по химии, 9 класс.**

1 – вариант: 2 – вариант:

|             |             |
|-------------|-------------|
| 1. <b>a</b> | 1. <b>c</b> |
| 2. <b>b</b> | 2. <b>a</b> |
| 3. <b>c</b> | 3. <b>a</b> |
| 4. <b>d</b> | 4. <b>b</b> |

|       |       |
|-------|-------|
| 5. a  | 5. b  |
| 6. b  | 6. d  |
| 7. c  | 7. c  |
| 8. d  | 8. c  |
| 9. a  | 9. d  |
| 10. c | 10. b |
| 11. a | 11. a |
| 12. b | 12. d |
| 13. b | 13. d |
| 14. d | 14. b |
| 15. c | 15. c |
| 16. b | 16. b |
| 17. b | 17. a |
| 18. c | 18. a |
| 19. d | 19. b |
| 20. a | 20. d |
| 21. c | 21. c |
| 22. b | 22. d |
| 23. b | 23. b |
| 24. a | 24. a |
| 25. a | 25. c |
| 26. c | 26. b |
| 27. d | 27. d |
| 28. c | 28. a |
| 29. b | 29. c |
| 30. a | 30. b |

### Тестовые задания по химии, для подготовки к ВОУД

**9 класс.**

**3 – вариант.**

*1. Процесс распада молекул электролитов на ионы в растворе или в расплаве называется*

- a) окислением c) электрической проводимостью
- b) электролитической диссоциацией d) восстановлением

*2. Какой из перечисленных металлов не является щелочным?*

- a) рубидий c) индий
- b) цезий d) литий

*3. Группа основных оксидов:*

- a) BaO, CO, ZnO c) BaO, CuO, CaO

b)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{ZnO}$  d)  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$

4. Число нейтронов в ядре атома **Cd** равно:

a) 64 c) 48

b) 112 d) 160

5. В узлах металлической кристаллической решётки находятся

a) ионы металла c) атомы металла

b) атомы, молекулы и ионы металла d) атомы и ионы металла

6. Формулы неизвестных веществ в следующей схеме:

$+\text{NaOH} + \text{NaOH}$

$\text{Zn} = \text{ZnO} = \text{ZnCl}_2 = ? = ?$

a)  $\text{Zn}$ ;  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  c)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$

b)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;  $\text{ZnCl}_2$  d)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;  $\text{ZnO}$

7. Масса в граммах 56 литров кислорода при нормальных условиях:

a) 80 г. c) 64 г.

b) 32 г. d) 35, 7 г.

8. Галогены – это:

a) все газообразные вещества c) все радиоактивные элементы

b) элементы VII группы, глав. подгруппы d) щелочные металлы и их производные

9. Генетический ряд калия:

a)  $\text{K}_2\text{O} = \text{K} = \text{K}_2\text{O}$  c)  $\text{K} = \text{KCl} = \text{KOH}$

b)  $\text{KOH} = \text{K} = \text{KCl}$  d)  $\text{K} = \text{K}_2\text{O} = \text{KOH}$

10. Тип химической реакции:

$\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{CO}_3$

a) замещения c) обмена

b) разложения d) соединения

11. Актиноиды расположены в периоде номер:

a) 7 c) 6

b) 3 d) 5

12. С водой при комнатной температуре реагирует каждый из двух металлов:

a) Ca и Li c) Al и Hg

b) Ba и Cu d) Ag и Na

13. Кристаллогидратом является соль:

a) индийская селитра c) поташ

b) медный купорос d) поваренная соль

14. Не происходит выпадение осадка в случае взаимодействия:

a)  $K_2SO_4$  и  $Ba(NO_3)_2$  c)  $NaCl$  и  $AgNO_3$

b)  $K_2S$  и  $Cu(NO_3)_2$  d)  $K_2CO_3$  и  $NaNO_3$

15. При растворении оксида кремния массой 3 г в гидроксиде калия образовался силикат массой 7 г. Вычислите массовую долю выхода силиката.

a) 99% c) 92%

b) 89% d) 90,9%

16. Относительная молекулярная масса оксида меди (II):

a) 80 c) 64

b) 40 d) 164

17. Водород в лаборатории получают в ходе реакции:

a)  $C + H_2O =$  c)  $Zn + H_2SO_4 =$

b)  $Na + H_2O =$  d)  $Zn + H_2CO_3 =$

18. Углерод является только окислителем в реакции:

a)  $2C + O_2 =$  c)  $C + 2H_2 = CH_4$

b)  $C + O_2 =$  d)  $C + CO_2 = 2CO$

19. Наибольшее число веществ в природе:

a) неорганических c) минеральных

b) органических d) кремнийорганических

20. Металл, имеющий наибольшую плотность:

a) Mn c) Ca

b) Os d) Fe

21. Заряд ядра атома олова равен:

a) + 69 c) + 48

b) + 50 d) + 43

22. При прокаливании гидроксида железа (III) образуются:

a)  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 =$  c)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} =$

b)  $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}_2 =$  d)  $4\text{FeO} + 6\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 =$

23. Схема размещения электронов в атоме хрома:

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

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

24. Какой ион легко обнаружить с помощью кислоты, если при её добавлении наблюдается обильное выделение пузырьков газа?

a) Cl c)  $\text{CO}_3$

b)  $\text{SO}_4$  d)  $\text{PO}_4$

25. Металл, строение внешнего энергетического уровня которого:  $\dots 3d^{10} 4s^1$

a) Zn c) Ca

b) Ag d) Cu

26. Изменение давления не смещает химическое равновесие в процессе:

a)  $\text{H}_2 (\text{г}) + \text{S} (\text{т}) = \text{H}_2\text{S} (\text{г})$  c)  $2\text{CO} (\text{г}) + \text{O}_2 (\text{г}) = 2\text{CO}_2 (\text{г})$

b)  $\text{N}_2 (\text{г}) + 3\text{H}_2 (\text{г}) = 2\text{NH}_3 (\text{г})$  d)  $2\text{NO} (\text{г}) + \text{O}_2 (\text{г}) = 2\text{NO}_2 (\text{г})$

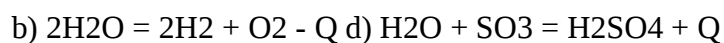
27. Валентность щелочноземельных металлов:

a) I c) III

b) II d) IV

28. Эндотермическая реакция:

a)  $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO} + Q$  c)  $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 = 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + Q$

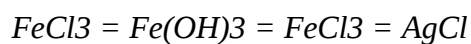
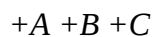


29. При выпаривании 50 г раствора поваренной соли осталось 10 г сухого остатка. Вычислите концентрацию раствора.

a) 10% c) 50%

b) 25% d) 20%

30. В схеме превращений:



веществами A, B, C являются соответственно:

a)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$  c)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$

b)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$  d)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$

#### 4 – вариант.

1. При реакции разложения:

a) из одного сложного вещества образуется несколько более простых веществ

b) в реакцию вступают два сложных вещества

c) простое вещество реагирует с более сложным

d) в реакцию вступают два простых вещества

2. При взаимодействии гидроксида калия и серной кислоты образуются:

a)  $\text{K}_2\text{O}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_3$  c)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

b)  $\text{K}_2\text{S}$  и  $\text{H}_2\text{O}$  d)  $\text{K}_2\text{SO}_4$  и  $\text{H}_2\text{O}$

3. С выделением кислорода разлагается:

a)  $\text{MgSO}_4$  c)  $\text{CaCO}_3$

b)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  d)  $\text{FeSO}_3$

4. Основание, которое не диссоциирует:

a)  $\text{LiOH}$  c)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

b) KOH d) NaOH

5. Кислотные оксиды:

a) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CaO, MgO c) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>

b) SO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub> d) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO, SiO<sub>2</sub>

6. В растворе какой соли лакмус окрашивается в синий цвет?

a) NaCl c) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

b) AlCl<sub>3</sub> d) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

7. Наименьшее число атомов кислорода в формуле вещества:

a) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> c) HBrO

b) KNO<sub>3</sub> d) NaNO<sub>2</sub>

8. Реакция, которая идёт без изменения степеней окисления элементов:

a) Ca(OH)<sub>2</sub> + HCl = c) Fe + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> =

b) Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O = d) P + O<sub>2</sub> =

9. Белый фосфор хорошо растворяется в:

a) сероуглероде c) спирте

b) ацетоне d) бензине

10. Масса железа, полученного в результате электролиза расплава 254 г хлорида железа (II), составляет:

a) 254 г b) 112 г c) 127 г d) 129 г

11. При взаимодействии с водой образует щёлочь:

a) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> c) FeO

b) CuO d) Na<sub>2</sub>O

12. Химическое равновесие в системе: FeO (т) + H<sub>2</sub> (г) ⇌ Fe (т) + H<sub>2</sub>O (г) – Q сместится в сторону продукта реакции при:

a) повышении давления c) понижении давления

b) повышении температуры d) добавлении продуктов реакции

13. Генетический ряд серы:

a)  $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{SO}_2 = \text{SO}_3 = \text{S}$  c)  $\text{SO}_2 = \text{S} = \text{SO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4$

b)  $\text{S} = \text{SO}_2 = \text{SO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4$  d)  $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{SO}_3 = \text{S} = \text{SO}_2$

14. Элемент, имеющий конфигурацию ...  $6s^2$

a) Mo b) At c) Ba d) Po

15. Даны: а)  $\text{MgCl}_2$  б)  $\text{I}_2$  в)  $\text{HClO}$  г)  $\text{NaClO}_4$  д)  $\text{KClO}_3$ . Укажите ряд с окислительно – восстановительной двойственностью:

a) б, в, д c) в, г, д

b) б, в, г d) а, б, д

16. Сумма индексов в хлорной кислоте ( $\text{HClO}_4$ ) равна:

a) 5 b) 6 c) 2 d) 4

17. На взаимодействие с 3 моль сернистого газа необходим кислород объёмом (н.у.):

a) 33,6 л c) 11,2 л

b) 3,36 л d) 22,4 л

18. Соль состава  $\text{Me}_x(\text{PO}_4)_y$  относится к:

a) гидрофосфатам c) ортофосфатам

b) метафосфатам d) фосфитам

19. При пропускании избытка сернистого газа через раствор гидроксида кальция получают конечный продукт:

a)  $\text{CaSO}_4$  c)  $(\text{CaOH})_2\text{SO}_4$

b)  $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$  d)  $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$

20. У атома кремния число валентных электронов равно:

a) 14 c) 4

b) 6 d) 8

21. Формула аллотропного видоизменения кислорода:

a)  $\text{O}_2$  c) O

b) O d)  $\text{O}_3$

22. Чему равна сумма всех коэффициентов в сокращённом ионном уравнении взаимодействия калия с концентрированной серной кислотой, если образуется  $\text{H}_2\text{S}$ :

a) 27 b) 31 c) 28 d) 32

23. Углекислый газ образуется по реакции:

a)  $\text{CaCO}_3 + \text{HNO}_3 =$  c)  $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} =$

b)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{KCl} =$  d)  $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} =$

24. К семейству галогенов относятся элементы:

a) F, S, I c) Fe, Cl, Br

b) F, Cl, Br d) Cl, O, I

25. Формула двойной соли:

a)  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  c)  $\text{K}_2\text{NaPO}_4$

b)  $\text{MgSO}_4$  d)  $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$

26. 34 кг аммиака пропустили через раствор серной кислоты. Вычислите массу сульфата аммония, если практический выход его равен 90%.

a) 456 кг c) 145 кг

b) 118,8 кг d) 567 кг

27. Вещество, которое образуется при взаимодействии хлора с гидроксидом калия без нагревания по уравнению реакции:  $2\text{KOH} + \text{Cl}_2 = ? + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

a)  $\text{KClO}$  c)  $\text{HCl}$

b)  $\text{KClO}_3$  d)  $\text{KClO}_4$

28. Степень окисления металлов:

a) равна 0 c) всегда положительная

b) всегда отрицательная d) положительная или равна 0

29. Эндотермическая реакция среди экзотермических:

a)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + Q$  c)  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + Q$

b)  $\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{NO}_2 - Q$  d)  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3 + Q$

30. Некарбонатную жёсткость воды можно устранить:

a) кипячением c) действием соды

b) фильтрованием d) отстаиванием

**Ключ ответов к тесту по химии, 9 класс.**

**Вариант 3    Вариант 4**

**1) В   16) А   1) А   16) В**

**2) С   17) С   2) D   17) А**

**3) С   18) С   3) В   18) С**

**4) А   19) В   4) С   19) В**

**5) D   20) В   5) С   20) С**

**6) С   21) В   6) D   21) D**

**7) А   22) С   7) С   22) D**

**8) В   23) А   8) А   23) А**

**9) D   24) С   9) А   24) В**

**10) С   25) D   10) В   25) С**

11) A 26) A 11) D 26) B

12) A 27) B 12) B 27) A

13) B 28) B 13) B 28) D

14) D 29) D 14) C 29) B

15) D 30) C 15) A 30) C

## Предварительный просмотр:

Т- 4 вариант 1

1. Переходным металлом является

- 1) Mg                      2) Zn                      3) Ba  
Ca

2. Соотнесите:

Тип оксида

- A) основной                      Б) амфотерный  
B) кислотный

Формула оксида

- 1) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      4) Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
2) FeO                      5) MnO  
3) Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>                      6) SO<sub>3</sub>

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида проявляет вещество:

- 1) Cr(OH)<sub>2</sub>                      3) Cr(OH)<sub>3</sub>  
2) CuOH                      4) NaOH

Т - 4 вариант 2

1. Переходным металлом является

- 1) K                      2) Rb                      3)  
Al                      4) Na

2. Соотнесите:

Тип оксида

- A) основной                      Б)  
амфотерный                      B) кислотный

Формула оксида

- 1) CrO                      4)  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
2) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      5)  
Cu<sub>2</sub>O  
3) CrO<sub>3</sub>                      6) SO<sub>2</sub>

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида проявляет вещество:

- 1) KOH                      3)

4. Даны вещества:

А.  $ZnO$

Г.  $Cr_2O_3$

Б.  $Fe(OH)_2$

Д.  $Ba(OH)_2$

В.  $Al(OH)_3$

Е.  $H_2SO_3$

Амфотерные свойства проявляют вещества, обозначенные буквами

- 1) АВГ                      2) АГД                      3) ВДЕ  
4) БГД

5. Гидроксид алюминия взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1)  $MgO$  и  $HCl$                       3)  $KOH$  и  $H_2SO_4$   
2)  $Cu(OH)_2$  и  $HNO_3$                       4)  $Br_2O_7$  и  $HBr$

6. Пара веществ, образующихся при взаимодействии оксида цинка и расплава

гидроксида калия:

- 1)  $K_2[Zn(OH)_4]$  и  $H_2$                       3)  
 $K_2[Zn(OH)_4]$  и  $H_2O$   
2)  $K_2ZnO_2$  и  $H_2$                       4)  $K_2ZnO_2$   
и  $H_2O$

7. Справедливы ли следующие утверждения? Ответ представьте в виде ряда

чисел, соответствующих номерам правильных ответов.

1) Амфотерные оксиды образуют неметаллы со степенью окисления +3.

2)  $Fe(OH)_3$  взаимодействует с раствором и расплавом гидроксида калия.

3) Амфотерные оксиды взаимодействуют с водой.

4) Цинк и бериллий образуют амфотерные оксиды.

5) Амфотерные оксиды взаимодействуют с

$Be(OH)_2$

2)  $Ca(OH)_2$                       4)  
 $Fe(OH)_2$

4. Даны вещества:

А.  $Ca(OH)_2$   
Г.  $BeO$

Б.  $Fe_2O_3$                       Д.  
 $Cr(OH)_3$

В.  $H_2SeO_3$                       Е.  
 $KOH$

Амфотерные свойства проявляют вещества, обозначенные буквами

- 1) АВЕ                      2) БГД  
3) АГД                      4) ВГЕ

5. Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:

1)  $Rb_2O$  и  $HNO_3$                       3)  
 $SO_3$  и  $NaOH$

2)  $Fe(OH)_2$  и  $H_2SO_4$                       4)  
 $Ba(OH)_2$  и  $HCl$

6. Пара веществ, образующихся при взаимодействии оксида цинка и расплава

гидроксида натрия:

1)  $Na_3AlO_3$  и  $H_2$   
3)  $Na[Al(OH)_4]$  и  $H_2$

2)  $NaAlO_2$  и  $H_2O$   
4)  $Na_3[Al(OH)_6]$  и  $H_2$

7. Справедливы ли следующие утверждения? Ответ представьте в виде ряда

чисел, соответствующих номерам правильных ответов.

1) Все металлы могут

растворами и кислот, и щелочей.

образовывать амфотерные оксиды.

6) Амфотерные оксиды вступают в реакцию с щелочными металлами.

2) Амфотерные оксиды не взаимодействуют с кислотами.

Ответ: \_\_\_\_\_

3) Металлы со степенью окисления +3 образуют амфотерные оксиды.

4) Амфотерные основания взаимодействуют с растворами и расплавами

щелочей.

5) Оксид металла со степенью окисления +1 проявляет амфотерные свойства.

6) В переводе с греческого «амфотеро» означает «и тот, и другой».

Ответ: \_\_\_\_\_

Т- 4 вариант 3

Т - 4 вариант 4

1. Переходным металлом является

1. Переходным металлом является

1) Ca                      2) Mg                      3)  
Zn                      4) Ba

1) Na                      2) K                      3) Rb                      4)  
Al

2. Соотнесите:

2. Соотнесите:

Тип оксида

Тип оксида

А) кислотный                      Б)  
основный                      В) амфотерный

А) кислотный                      Б) основной  
В) амфотерный

Формула оксида

Формула оксида

1) SO<sub>3</sub>                      4)  
Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

1) SO<sub>2</sub>                      4) CrO<sub>3</sub>

2) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      5)  
Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

2) CrO                      5) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

3) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      6) Cu<sub>2</sub>O

3) FeO                      6) MnO

АБВ

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида

3. Свойства амфотерного гидроксида проявляет вещество:

1) NaOH

3) CuOH

1) Fe(OH)<sub>2</sub>

3) Ca(OH)<sub>2</sub>

2) KOH

4) Be(OH)<sub>2</sub>

2) Cr(OH)<sub>2</sub>

4) Cr(OH)<sub>3</sub>

4. Даны вещества:

4. Даны вещества:

A. KOH

Г. H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>

A. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>  
Al(OH)<sub>3</sub>

Г.

Б. Ca(OH)<sub>2</sub>

Д. BeO

Б. ZnO

Д. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

В. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Е. Cr(OH)<sub>3</sub>

В. Fe(OH)<sub>2</sub>  
Ba(OH)<sub>2</sub>

Е.

Амфотерные свойства проявляют вещества, обозначенные буквами

Амфотерные свойства проявляют вещества, обозначенные буквами

1) ВГЕ

2) АВЕ

3) БГД

4) АГД

1) БГД  
АГД

2) АВГ

4) ВДЕ

5. Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:

5. Гидроксид алюминия взаимодействует с каждым из двух веществ:

1) Ba(OH)<sub>2</sub> и HCl  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

3) Fe(OH)<sub>2</sub> и

2) Rb<sub>2</sub>O и HNO<sub>3</sub>

4) SO<sub>3</sub> и NaOH

1) Br<sub>2</sub>O<sub>7</sub> и HBr  
Cu(OH)<sub>2</sub> и HNO<sub>3</sub>

3) 6. Пара веществ, образующихся при взаимодействии оксида цинка и расплава

2) MgO и HCl  
KOH и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

4) гидроксида натрия:

6. Пара веществ, образующихся при взаимодействии оксида цинка и расплава

1) Na<sub>3</sub>[Al(OH)<sub>6</sub>] и H<sub>2</sub>  
NaAlO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O

3)

2) Na<sub>3</sub>AlO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>  
Na[Al(OH)<sub>4</sub>] и H<sub>2</sub>

4)

гидроксида калия:

1) K<sub>2</sub>ZnO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O  
3) K<sub>2</sub>ZnO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>

2) K<sub>2</sub>[Zn(OH)<sub>4</sub>] и H<sub>2</sub>  
4) K<sub>2</sub>[Zn(OH)<sub>4</sub>] и H<sub>2</sub>O

7. Справедливы ли следующие утверждения? Ответ представьте в виде ряда

чисел, соответствующих номерам правильных ответов.

7. Справедливы ли следующие утверждения? Ответ представьте в виде ряда

1) В переводе с греческого «амфотеро» означает «и тот, и другой».

чисел, соответствующих номерам

2) Все металлы могут образовывать

правильных ответов.

амфотерные оксиды.

1) Амфотерные оксиды вступают в реакцию с щелочными металлами.

3) Амфотерные оксиды не взаимодействуют с кислотами.

2) Амфотерные оксиды образуют неметаллы со степенью окисления +3.

4) Металлы со степенью окисления +3 образуют амфотерные оксиды.

3)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  взаимодействует с раствором и расплавом гидроксида калия.

5) Амфотерные основания взаимодействуют с растворами и расплавами щелочей.

4) Амфотерные оксиды взаимодействуют с водой.

6) Оксид металла со степенью окисления +1 проявляет амфотерные свойства.

5) Цинк и бериллий образуют амфотерные оксиды.

6) Амфотерные оксиды взаимодействуют с растворами и кислот, и щелочей.

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

Т - 4 вариант 5

1. Переходным металлом является

- 1) Ba                      2) Ca                      3) Mg  
4) Zn

2. Соотнесите:

Тип оксида

- А) амфотерный  
В) основной

Б) кислотный

Формула оксида

- 1)  $\text{MnO}$                                       4)  $\text{FeO}$   
2)  $\text{SO}_3$                                       5)  $\text{Mn}_2\text{O}_7$   
3)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                                       6)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида проявляет вещество:

Т - 4 вариант 6

1. Переходным металлом является

- 1) Al                      2) Na                      3) K  
4) Rb

2. Соотнесите:

Тип оксида

- А) амфотерный                      Б) кислотный  
кислотный                      В) основной

Формула оксида

- 1)  $\text{Cu}_2\text{O}$                                       4)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$   
2)  $\text{SO}_2$                                       5)  $\text{CrO}_3$   
3)  $\text{CrO}$                                       6)  $\text{Al}_2\text{O}_3$

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида



со степенью окисления +3.

правильных ответов.

4)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  взаимодействует с раствором и расплавом гидроксида калия.

1) Оксид металла со степенью окисления +1 проявляет амфотерные свой-

5) Амфотерные оксиды взаимодействуют с водой.

ства.

6) Цинк и бериллий образуют амфотерные оксиды.

2) В переводе с греческого «амфотеро» означает «и тот, и другой».

3) Все металлы могут образовывать амфотерные оксиды.

Ответ: \_\_\_\_\_

4) Амфотерные оксиды не взаимодействуют с кислотами.

5) Металлы со степенью окисления +3 образуют амфотерные оксиды.

6) Амфотерные основания взаимодействуют с растворами и расплавами

щелочей.

Ответ: \_\_\_\_\_

Т- 4 вариант 7

Т - 4 вариант 8

1. Переходным металлом является

1. Переходным металлом является

- 1) Zn                      2) Ba                      3) Ca  
4) Mg

- 1) Rb                      2) Al                      3) Na                      4)  
K

2. Соотнесите:

2. Соотнесите:

Тип оксида

Тип оксида

А) основной                      Б)  
амфотерный                      В) кислотный

А) основной                      Б) амфотерный  
В) кислотный

Формула оксида

Формула оксида

1)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$                       4)  
 $\text{Fe}_2\text{O}_3$

1)  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       4)  $\text{CrO}$

2)  $\text{MnO}$                       5)  
 $\text{FeO}$

2)  $\text{Cu}_2\text{O}$                       5)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$

3)  $\text{SO}_3$                       6)  $\text{Mn}_2\text{O}_7$

3)  $\text{SO}_2$                       6)  $\text{CrO}_3$

АБВ

АБВ

3. Свойства амфотерного гидроксида

### 3. Свойства амфотерного гидроксида проявляет вещество:

- 1)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$                       3)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$

- 1) CuOH                      3) NaOH                      2) Be(OH)<sub>2</sub>                      4) KOH

- 2)  $\text{Cr}(\text{OH})_3$                       4)                      4. Даны вещества:  
 $\text{Cr}(\text{OH})_2$

- A. BeO Γ.  
Ca(OH)<sub>2</sub>

#### 4. Даны вещества:

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$                       Г.  $\text{ZnO}$                       Б.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$                       Д.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

- Б.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  Д. В.  $\text{KOH}$  Е.  $\text{H}_2\text{SeO}_3$   
 Fe(OH)<sub>2</sub>

- В.  $\text{H}_2\text{SO}_3$  Е. вещества, обозначенные буквами  
 $\text{Al}(\text{OH})_3$

- 1) БГД                  2) АГД                  3) ВГЕ  
4) ABE

Амфотерные свойства проявляют  
вещества, обозначенные буквами

- 1) АГД                      2) ВДЕ                      3) каждым из двух веществ:  
БГД                      4) АВГ

- 1) Fe(OH)<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>3)  
Ba(OH)<sub>2</sub> и HCl

- 2)  $\text{SO}_3$  и  $\text{NaOH}$  и  $\text{HNO}_3$                       4)  $\text{Rb}_2\text{O}$

- 1)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  и  $\text{HNO}_3$   
3)  $\text{Br}_2\text{O}_7$  и  $\text{HBr}$

- 2) KOH и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
4) MgO и HCl

6. Пара веществ, образующихся при взаимодействии оксида цинка и расплава

гидроксида натрия:

6. Пара веществ, образующихся при 1)  $\text{NaAlO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$  3)  
взаимодействии оксида цинка и расплава  $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$  и  $\text{H}_2$

- $$\begin{array}{l} 2) \text{ Na[Al(OH)}_4\text{] и H}_2 \\ \text{Na}_3\text{AlO}_3 \text{ и H}_2 \end{array} \quad 4)$$

гидроксида калия:

- 1)  $K_2ZnO_2$  и  $H_2$   
3)  $K_2ZnO_2$  и  $H_2O$

- 2)  $K_2[Zn(OH)_4]$  и  $H_2O$   
4)  $K_2[Zn(OH)_4]$  и  $H_2$

7. Справедливы ли следующие утверждения? Ответ представьте в виде ряда

7. Справедливы ли следующие утверждения?  
 Ответ представьте в виде ряда

чисел, соответствующих номерам  
правильных ответов.

- 1) Амфотерные основания взаимодействуют с растворами и расплавами

чисел, соответствующих номерам

правильных ответов.

1) Цинк и бериллий образуют амфотерные оксиды.

2) Амфотерные оксиды взаимодействуют с растворами и кислот, и щелочей.

3) Амфотерные оксиды вступают в реакцию с щелочными металлами.

4) Амфотерные оксиды образуют неметаллы со степенью окисления +3.

5)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  взаимодействует с раствором и расплавом гидроксида калия.

6) Амфотерные оксиды взаимодействуют с водой.

щелочей.

2) Оксид металла со степенью окисления +1 проявляет амфотерные свой-

ства.

3) В переводе с греческого «амфотеро» означает «и тот, и другой».

4) Все металлы могут образовывать амфотерные оксиды.

5) Амфотерные оксиды не взаимодействуют с кислотами.

6) Металлы со степенью окисления +3 образуют амфотерные оксиды.

Ответ: \_\_\_\_\_