

ВАРИАНТ 1

1.Сложное вещество

- A) водород
- B) кислород
- C) сера
- D) аммиак
- E) фосфор

2.Масса углекислого газа количеством вещества 2 моль

- A) 44г
- B) 33г
- C) 92г
- D) 88г
- E) 22г

3.Тип реакции $AB=A+B$

- A) разложения
- B) соединения
- C) обмена
- D) замещения
- E) гидрирования

4. При разложении 9г воды выделится кислород объёмом (н.у.)

- A) 2,8л
- B) 5,6л
- C) 11,2л
- D) 22,4л
- E) 16,8л

5. Основной оксид

- A) CaO
- B) Al₂O₃
- C) CO₂
- D) P₂O₃
- E) N₂O₅

6. При нагревании водород реагирует со всеми веществами группы

- A) Cu₂O, H₂O, O₂
- B) H₂O, O₂, N₂
- C) Cu, H₂O, F₂
- D) CuO, O₂, N₂
- E) Cu, O₂, H₂O

7. Формула одноосновной бескислородной кислоты

- A) H₂SO₃
- B) HCl
- C) H₃PO₄
- D) H₂SO₄
- E) H₂S

8. Относительная молекулярная масса сульфата калия

- A) 83
- B) 112
- C) 90
- D) 174

E) 106

9. Свойство воды

- A) имеет запах
- B) твёрдая при 200С
- C) хорошо проводит электрический ток
- D) плотность в твёрдом состоянии меньше, чем в жидком
- E) кипит при 800С

10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции взаимодействия цинка с водой

- A) 3
- B) 8
- C) 4
- D) 6
- E) 5

11. Для реакции с 8г сульфата меди(II) необходим гидроксид натрия массой

- A) 8г
- B) 16г
- C) 2г
- D) 4г
- E) 10г

12. Формула вещества X в схеме превращений

- Ca → CaO → Ca(OH)₂ X
- A) Ca(OH)₂
 - B) CaCl₂
 - C) Ca
 - D) Ca (NO₃)₂
 - E) CaCO₃

13. Ряд чисел 2,8,7 соответствуют распределению электронов по энергетическим уровням атома

- A) Al
- B) N
- C) P
- D) Cl
- E) S

14. Число нейтронов в ядре атома свинца 207Pb

- A) 82
- B) 125
- C) 207
- D) 289
- E) 307

15. Наиболее выражены металлические свойства

- A) Si
- B) C
- C) Ge
- D) Sn
- E) Pb

16. Число энергетических уровней в атоме определяется по

- A) порядковому номеру элемента
- B) номеру группы
- C) номеру периода
- D) номеру ряда

Е) атомной массе

17. Ковалентная полярная связь в молекуле

- A) NaCl
- B) Cl₂
- C) CaCl₂
- D) NH₃
- E) P₄

18. В реакции SO₂ + O₂ = SO₃ коэффициент перед окислителем

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

19. Слабый электролит

- A) KCl
- B) KOH
- C) HNO₃
- D) H₂CO₃
- E) Ba(OH)₂

20. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении реакции взаимодействия хлорида кальция и нитрата серебра

- A) 10
- B) 8
- C) 14
- D) 9
- E) 12

21. Неметалл

- A) Na
- B) C
- C) Ag
- D) Mn
- E) Ca

22. 5 моль хлора занимают объём (н.у.)

- A) 89,6л
- B) 56л
- C) 112л
- D) 100л
- E) 44,8л

23. При нагревании 6,5г цинка и 6,4г серы образуется сульфид цинка массой

- A) 8,7г
- B) 19,4г
- C) 4,6г
- D) 9,7г
- E) 8,1г

24. Неправильно определена степень окисления азота в соединении

- A) N⁺¹O
- B) N⁺⁵O₅
- C) N⁺²O
- D) N⁺³H₃

E) N_2+3O_3

25. Формула высшего оксида элемента, находящегося в 3 периоде, V группе, главной подгруппе

- A) As_2O_5
- B) Nb_2O_5
- C) P_2O_5
- D) V_2O_5
- E) N_2O_5

26. Электронная формула атома кремния

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

27. Металлы расположены в порядке возрастания металлических свойств в ряду

- A) K, Na, Li
- B) Ca, Sr, Ba
- C) Na, Mg, Al
- D) Cs, Rb, K
- E) Ba, Mg, Be

28. Коэффициент перед калием в уравнении реакции: $K + S = K_2S$

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

29. С выделением газа идёт реакция

- A) $CaCl_2 + Na_2CO_3$
- B) $CaO + CO_2$
- C) $CaCl_2 + AgNO_3$
- D) $Ca(OH)_2 + HCl$
- E) $CaCO_3 + HCl$

30. Масса алюминия, вступившего в реакцию с серой, если получилось 75г сульфида алюминия

- A) 54г
- B) 2,7г
- C) 5,4г
- D) 27г
- E) 13г

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

ВАРИАНТ 2

1. Простое вещество

- A) вода
- B) кислород
- C) сероводород
- D) аммиак
- E) фосфин

2. Масса воды количеством вещества 5 моль

- A) 45г
- B) 36г
- C) 90г
- D) 108г
- E) 9г

3. Тип реакции $A+B=C$

- A) разложения
- B) соединения
- C) обмена
- D) замещения
- E) дегидрирования

4. Сумма индексов в аллотропных видоизменениях кислорода

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

5. Амфотерный оксид

- A) FeO
- B) Al₂O₃
- C) MgO
- D) P₂O₃
- E) N₂O₅

6. Продукты восстановления оксида меди (II) водородом

- A) Cu₂O и H₂O
- B) Cu и O₂
- C) Cu и H₂O
- D) Cu₂O и O₂
- E) Cu и H₂O₂

7. Формула кислоты

- A) NaOH
- B) HCl
- C) K₂O
- D) NaHSO₄
- E) Fe(OH)₂

8. Относительная молекулярная масса карбоната натрия

- A) 83
- B) 112
- C) 90

- D) 94
- E) 106

9. При нормальных условиях вода реагирует со всеми веществами группы

- A) Na, CuO, O₂
- B) Fe, ZnO, N₂
- C) Au, Na₂O, C
- D) K, CaO, Cl₂
- E) Cu, K₂O, H₂

10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции взаимодействия натрия с водой

- A) 8
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 4

11. Массовая доля натрия в гидроксиде натрия

- A) 50%
- B) 28,5%
- C) 42,5%
- D) 34%
- E) 57,5%

12. Формула вещества X в схеме превращений



- A) Ca(OH)₂
- B) CaCl₂
- C) Ca
- D) Ca(NO₃)₂
- E) CaCO₃

13. Ряд чисел 2,8,5 соответствуют распределению электронов по энергетическим уровням атома

- A) Al
- B) N
- C) P
- D) Cl
- E) S

14. Число протонов в ядре атома свинца ²⁰⁷Pb

- A) 82
- B) 125
- C) 207
- D) 289
- E) 307

15. Наиболее выражены неметаллические свойства

- A) Si
- B) C
- C) Ge
- D) Sn
- E) Pb

16. Число электронов в атоме определяется по

- A) порядковому номеру элемента
- B) номеру группы

- C) номеру периода
- D) номеру ряда
- E) атомной массе

17. Ковалентная неполярная связь в молекуле

- A) NaCl
- B) Cl₂
- C) CaCl₂
- D) NH₃
- E) P₂O₅

18. В реакции SO₂ + O₂ = SO₃ коэффициент перед восстановителем

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

19. Сильный электролит

- A) CaCO₃
- B) Cu(OH)₂
- C) HNO₃
- D) H₂CO₃
- E) Fe(OH)₂

20. Сумма коэффициентов в сокращённом ионном уравнении реакции взаимодействия хлорида калия и нитрата серебра

- A) 4
- B) 8
- C) 14
- D) 3
- E) 12

21. Неметалл

- A) Ba
- B) Cu
- C) Mg
- D) Mn
- E) Cl

22. 2 моль газа фтора занимают объём (н.у.)

- A) 89,6л
- B) 56л
- C) 112л
- D) 100л
- E) 44,8л

23. При нагревании 13г цинка и 12,8г серы образуется сульфид цинка массой

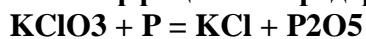
- A) 8,7г
- B) 19,4г
- C) 4,6г
- D) 9,7г
- E) 8,1г

24. Неправильно определена степень окисления азота в соединении

- A) N₂+4O
- B) N₂+5O₅

- C) $N+2O$
- D) $N-3H_3$
- E) N_2+3O_3

25. Коэффициент перед формулой фосфора в уравнении, схема которого:



- A) 1
- B) 6
- C) 3
- D) 4
- E) 5

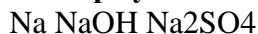
26. Электронная формула атома углерода

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

27. Металлы расположены в порядке убывания металлических свойств в ряду

- A) K, Na, Li
- B) Ca, Sr, Ba
- C) Al, Mg, Na
- D) Al, Ga, In
- E) Be, Mg, Ba

28. Формулы веществ X и Y в схеме превращений



- A) X- $Cr(OH)_2$, Y- SO_2
- B) X- H_2O , Y- H_2SO_4
- C) X- H_2O , Y- SO_2
- D) X- KOH, Y- H_2S
- E) X- H_2O , Y- H_2SO_3

29. С выпадением осадка идёт реакция

- A) $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow$
- B) $CaO + HNO_3 \rightarrow$
- C) $CaCl_2 + NaNO_3 \rightarrow$
- D) $Ca(OH)_2 + HCl \rightarrow$
- E) $CaCO_3 + HCl \rightarrow$

30. Алюминий покрыт защитной плёнкой состава

- A) Al_2S_3
- B) $AlCl_3$
- C) Al_2O_3
- D) Na_3AlO_4
- E) $Al(OH)_3$

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Вариант 3

1. Химическая реакция

- A) таяние льда
- B) плавление серы
- C) растворение сахара
- D) разложение воды
- E) изгибание проволоки

2. Валентность азота в NO₂, N₂O, N₂O₃ соответственно

- A) IV, I, III
- B) II, IV, VI
- C) II, III, VI
- D) IV, II, II
- E) II, VI, III

3. Тип реакции: $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

- A) разложения
- B) соединения
- C) обмена
- D) замещения
- E) дегидрирования

4. Для реакции с 2 моль алюминия необходим кислород массой

- A) 48г
- B) 20г
- C) 24г
- D) 32г
- E) 16г

5. Кислотный, амфотерный, основной оксиды соответственно в группе

- A) FeO, Al₂O₃, SO₃
- B) Al₂O₃, SO₃, CaO
- C) SO₃, Al₂O₃, CaO
- D) CaO, Al₂O₃, SO₃
- E) SO₃, CaO, Al₂O₃

6. Об элементе идёт речь в выражении

- A) водород входит в состав воды
- B) водород горит в кислороде
- C) водород – самый лёгкий газ
- D) водород в смеси с кислородом образует гремучий газ
- E) водород – бесцветный газ

7. Формула трёхосновной кислородсодержащей кислоты

- A) HNO₃
- B) HCl
- C) H₃PO₄
- D) H₂SO₄ E) H₂S

8. Формула средней соли

- A) NaHCO₃
- B) KCl
- C) NaH₂PO₄
- D) CuOHCl

E) LiHS

9. 27г воды составляют

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

10. Вода взаимодействует с веществом

- A) Cu
- B) FeO
- C) SO₂
- D) Ag
- E) SiO₂

11. Для реакции с 9г нитрата железа(II) необходим гидроксид натрия массой

- A) 8г
- B) 9г
- C) 5,6г
- D) 4г
- E) 14,2г

12. Формула вещества X в схеме превращений

Fe FeCl₂ Fe(OH)₃ X

- A) Fe₂O₃
- B) FeCl₃
- C) FeO
- D) Fe (NO₃)₂
- E) Fe(OH)₂

13. Ряд чисел 2,8,1 соответствуют распределению электронов по энергетическим уровням атома

- A) Na
- B) Mg
- C) P
- D) Cl
- E) Si

14. Число нейтронов в ядре атома кремния ²⁹Si

- A) 29
- B) 15
- C) 25
- D) 8
- E) 14

15. Число электронов на внешнем энергетическом уровне атома хлора

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 7
- E) 6

16. Число протонов в атоме определяется по

- A) порядковому номеру элемента
- B) номеру группы
- C) номеру периода

- D) номеру ряда
- E) атомной массе

17. Ионная связь в молекуле

- A) HCl
- B) Cl₂
- C) CaCl₂
- D) NH₃
- E) P₂O₅

18. Степень окисления серы в сульфиде калия K₂S

- A) +1
- B) +2
- C) -2
- D) +4
- E) -4

19. Не электролит

- A) NaCl
- B) K₂CO₃
- C) HNO₃
- D) C₆H₁₂O₆
- E) Na₂CO₃

20. Сокращённое ионное уравнение:

$2H^{++}CO_3^{2-}=H_2O+CO_2$ соответствует взаимодействию

- A) CaCO₃ + 2HCl
- B) Na₂CO₃ + H₂SiO₃
- C) CaCO₃ + H₂SiO₃
- D) Na₂CO₃ + 2HCl
- E) BaCO₃ + 2HCl

21. Неметаллу соответствует электронная формула

- A) 1s²2s²2p⁶3s¹
- B) 1s²2s²2p⁶3s²
- C) 1s²2s²2p⁶3s²3p¹
- D) 1s²2s²2p⁶3s²3p³
- E) 1s²2s²

22. Число молекул в 35,5г хлора Cl₂

- A) 6,02·10²³
- B) 6,02·10²²
- C) 3,01·10²³
- D) 9,03·10²³
- E) 3,01·10²²

23. Массовая доля серы в оксиде серы (IV)

- A) 50%
- B) 25%
- C) 40%
- D) 80%
- E) 65%

24. При взаимодействии 32 г меди с 22,4 л кислорода образуется оксид меди (II) массой

- A) 40 г
- B) 80 г
- C) 60 г

- D) 20 г
- E) 90г

25. Элемент «Э» в схеме превращений $\text{Э} \rightarrow \text{Э}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{ЭO}_4$

- A) сера
- B) кальций
- C) хлор
- D) углерод
- E) фосфор

26. Сумма коэффициентов в уравнении реакции полного сгорания угля

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

27. Только металлы расположены в ряду

- A) N, Na, Li
- B) Ca, Sr, Ba
- C) As, Mg, P
- D) Cl, Br, I
- E) Be, H, B

28. Наименьший радиус атома

- A) Na
- B) K
- C) Cs
- D) Li
- E) Fr

29. Схеме $\text{Ca}^0 \rightarrow \text{Ca}^{2+}$ соответствует реакция

- A) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- B) $\text{CaCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 2\text{NaCl}$
- C) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- D) $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 2\text{H}_2$
- E) $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$

30. При сгорании 5,4г алюминия образуется оксид алюминия массой

- A) 5,1г
- B) 7,5г
- C) 10,2г
- D) 15г
- E) 6,1г