

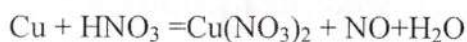
Проверочная работа по теме : «Металлы»

Тест:

1. Заряд ядра атома магния?
2. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме кальция?
3. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме титана?
4. Определить элемент $2e, 8e, 18e, 1e$?
5. Определить элемент $...4s^1$
6. Радиус атома больше калия-кальция?
7. Радиус атома больше магния – кальция?
8. Основные свойства ярче выражены $K_2O - CaO$?
9. С какими из перечисленных веществ, взаимодействует оксид кальция: CuO, HCl, H_2O, CO_2 ?
10. С какими из перечисленных взаимодействует алюминий: $Cu, O_2, H_2O, NaOH, HCl$?
11. Металл светло-розового цвета, отличный проводник электрического тока: натрий, железо, титан, медь?
12. Сплавы этого металла применяют в хирургии для скрепления костей при переломах: натрий, железо, титан, медь?
13. Определить степень окисления элементов в соединениях: $Cr_2O_3, H_2CrO_4, K_2Cr_2O_4, Cu_2O$?
14. Сумма коэффициентов в уравнении реакции взаимодействия натрия с водой?
15. Сумма коэффициентов в уравнении реакции взаимодействия алюминия с соляной кислотой?

Вариант 1

1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса:

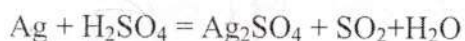


2. Закончить уравнения реакций, написать молекулярные и ионные уравнения:

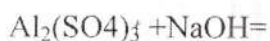


Вариант 2

1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса:



2. Закончить уравнения реакций, написать молекулярные и ионные уравнения:



Контрольная работа. 9 класс

Тест:

1. Заряд ядра атома магния.
2. Число электронов на внешнем энергетическом уровне атома алюминия.
3. Число энергетических уровней атома хлора.
4. Высшая степень окисления серы.
5. Низшая степень окисления азота.
6. Степень окисления натрия в соединениях.
7. Формула высшего оксида кальция.
8. Формула высшего оксида серы.
9. Формула гидроксида, который соответствует высшему оксиду хлора, натрия, алюминия.
10. Металлические свойства ярче выражены K или Ca?
11. Неметаллические свойства ярче выражены Si или S?
12. Радиус атома больше N или P?
13. Радиус атома больше Na или Mg?
14. Основные свойства ярче выражены K_2O или CaO ?
15. Кислотные свойства ярче выражены SO_3 или Cl_2O_7 ?
16. Состав бронзы?
17. Чем отличается сталь от чугуна?
18. Самый легкий металл?
19. Самый тяжелый металл?
20. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме натрия.
21. Атомы металлов проявляют восстановительные или окислительные свойства?
22. Вид химической связи в металлах
23. Почему металлы проводят электрический ток?

24. Вариант 1.

- С какими из перечисленных веществ взаимодействует магний: вода, кислород, соляная кислота, железо, гидроксид натрия, сульфат меди(II)? Напишите уравнения возможных реакций.
- Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Закончить уравнение химической реакции: а) $Al + Fe_2O_3 = ? + ?$
б) $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$.

Вариант 2.

- С какими из перечисленных веществ реагирует кальций: кислород, вода, хлор, серная кислота, хлорид калия, гидроксид натрия? Напишите уравнения возможных реакций.
- Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Закончить уравнение химической реакции: а) $FeO + CO = ? + ?$
б) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + S + H_2O$.

Металлы IA группы

Вопросы:

1. Радиус атома больше: литий-натрий?
2. Число энергетических уровней в атоме калия?
3. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме лития?
4. Радиус атома больше: натрий –магний?
5. Металлический свойства ярче выражены : натрий –калий?
6. Металлические свойства ярче выражены: калий –кальций?
7. Основные свойства сильнее выражены: Na_2O – K_2O ?
8. Формула высшего оксида рубидия, характер оксида?
9. Самый легкий металл IA группы?
10. Самая низкая температура плавления у металла IA группы?
11. Какой металл IA группы взаимодействует с азотом?
12. Какой металл IA группы при взаимодействии с кислородом образует оксид?
13. Молекулярная формула поваренной соли?
14. Молекулярная формула - пищевая сода?
15. С каким из перечисленных веществ взаимодействует NaOH: CO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HCl , Mg , Na_2CO_3 , FeCl_2 ?
16. Закончить уравнения химических реакций:

$\text{Na} + \text{O}_2 =$ $\text{K} + \text{S} =$ $\text{Na} + \text{H}_2 =$ $\text{K} + \text{H}_2\text{O} =$ $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} =$ $\text{KOH} + \text{P}_2\text{O}_5 =$	$\text{K} + \text{Cl}_2 =$ $\text{Li} + \text{N}_2 =$ $\text{Na} + \text{O}_2 =$ $\text{Rb} + \text{H}_2\text{O} =$ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} =$ $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
---	---

17. Расставить коэффициенты методом электронного баланса:



18. На 14 г гидроксида калия подействовали раствором азотной кислоты. Определите массу образовавшейся соли.

Тема: Металлы II A группы

Вопросы:

1. Элемент 3 периода II A группы?
2. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме натрия?
3. Определить элемент распределение электронов у которого: 2e, 8e, 8e, 2e?
4. Радиус атома больше натрий – магний?
5. Радиус атома больше натрий – калий?
6. Металлические свойства ярче выражены кальций – стронций?
7. CaO – BaO основные свойства ярче выражены?
8. Составить формулу высшего оксида магния, укажите характер оксида?
9. Вещество, тривиальное название которого негашеная известь?
10. Химическая формула основной части мела?
11. Молярная масса газообразного вещества, которое образуется при взаимодействии кальция с водой?
12. С какими из перечисленных веществ взаимодействует кальций: Na_2O , V_2O_5 , Na_2SO_4 , H_2O , KOH, Br_2 ?
13. Молекулярная формула гипса?
14. Химический состав минерала – апатита (химическая формула)?
15. Суточная норма кальция для человека?

Вариант 1

Закончить уравнений химических реакций:

- 1) $\text{Be} + \text{Cl}_2 =$
- 2) $\text{Mg} + \text{O}_2 =$
- 3) $\text{Ca} + \text{N}_2 =$
- 4) $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} =$
- 5) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} =$
- 6) $\text{BaO} + \text{CO}_2 =$
- 7) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} =$
- 8) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{CuCl}_2 =$ для реакции №2, составить электронный баланс; реакции №7,8 рассмотреть с точки зрения электролитической диссоциации (написать ионные уравнения реакций)

Вариант 2

Закончить уравнений химических реакций:

- 1) $\text{Mg} + \text{Cl}_2 =$
- 2) $\text{Mg} + \text{S} =$
- 3) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} =$
- 4) $\text{Sr} + \text{H}_2 =$
- 5) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} =$
- 6) $\text{CaO} + \text{CO}_2 =$
- 7) $\text{CaO} + \text{HCl} =$
- 8) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 =$
- 9) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 =$ для реакции №2, составить электронный баланс; реакции №8,9 рассмотреть с точки зрения электролитической диссоциации (написать ионные уравнения реакций)

Тема: Металлы IA, IIA групп ПСХЭ, алюминий.

Тест

- Верны ли следующие суждения о металлах IA и IIA групп ПСХЭ Д.И.Менделеева?
А. К щелочным металлам относятся все элементы IA группы.
Б. К щелочноземельным металлам относятся все элементы IIA группы.
1) Верно только А; 2) Верно только Б; 3) Верны оба суждения; 4) Оба суждения неверны.
- Число электронных слоев и число электронов на внешнем электронном слое атома кальция соответственно равны:
1) 2 и 4 2) 4 и 2 3) 20 и 2 4) 4 и 20
- Электронная конфигурация $...4s^1$ соответствует атому: 1) алюминия 2) калия 3) бора 4) скандия.
- Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:
1) $Ca \rightarrow Mg \rightarrow Be$
2) $Li \rightarrow Na \rightarrow K$
3) $Be \rightarrow Mg \rightarrow Ca$
4) $Al \rightarrow Ca \rightarrow K$
- Наименьший радиус имеет атом: калия, алюминия, магния, натрия?
- Металлические свойства ярче выражены у: калия, алюминия, магния, натрия?
- Оксид не образуется при взаимодействии кислорода с:
1) кальцием 2) алюминием 3) магнием 4) с калием.
- Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода с:
1) натрием 2) алюминием 3) барием 4) магнием.
- С наибольшей скоростью с водой взаимодействует:
1) литий 2) калий 3) натрий 4) цезий.
- С водой с образованием щелочи не взаимодействует :
1) кальций 2) барий 3) алюминий 4) натрий.
- Перечислите формулы веществ, с которыми взаимодействует алюминий:
1) H_2SO_4 (конц); 2) MgO ; 3) Cl_2 ; 4) $CaCl_2$ (р-р); 5) $NaOH$; 6) HNO_3 (разб)
- Составьте формулы высших оксидов: натрия, бария, алюминия.

Вариант 1.

- Закончить уравнение химической реакции, составьте электронный баланс:
 $Al + HCl =$
- Напишите молекулярные и ионные уравнения химических реакций взаимодействия между парами следующих веществ: а) $AlCl_3 + NaOH =$
б) $NaOH + H_3PO_4 =$

Вариант 2.

- Закончить уравнение химической реакции, составьте электронный баланс:
 $Al + Cr_2O_3 =$
- Напишите молекулярные и ионные уравнения химических реакций взаимодействия между парами следующих веществ: а) $Na_2SO_4 + BaCl_2 =$
б) $Al(OH)_3 + HCl =$

Контрольная работа 9 класс

Вариант 1.

1. Радиус какого атома больше Na - Mg ?
2. Какой вид химической связи в молекуле хлорида калия а) металлическая б) ионная в) ковалентная полярная г) ковалентная неполярная.
3. Гидроксиду железа (III) соответствует формула а) $\text{Fe}(\text{OH})_2$, б) FeCl_2 , в) $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и кислородом равна: а) 3, б) 9, в) 5.
5. Осадок синего цвета образуется при взаимодействии растворов: а) сульфата меди(II) и гидроксида натрия, б) сульфата натрия и хлорида бария, в) серной кислоты и гидроксида натрия.
6. В реакцию с алюминием вступает: O_2 , Cl_2 , HNO_3 (конц), H_2O , Mg, MgO.
7. С раствором гидроксида калия реагируют: Ba, CaCl_2 , CuSO_4 , HCl?
8. С раствором гидроксида алюминия реагируют: O_2 , H_2O , NaOH, HNO_3 ?
9. В реакцию с соляной кислотой вступает: а) медь б) оксид серы(VI) в) цинк г) сульфат калия.
10. С раствором сульфата алюминия реагируют а) оксид натрия, б) водород, в) гидроксид лития г) хлорид бария
11. При взаимодействии с какими из веществ железо проявляет в образующихся соединениях степень окисления +2: а) кислород б) хлор в) сера г) соляная кислота д) сульфат меди(II)
12. Коэффициент перед окислителем в реакции железа с хлором равен.....?
13. Самопроизвольное разрушение металлов и сплавов под влиянием окружающей среды называется...?
14. О каком металле идет речь : Серебристо-белый металл, плавится при 660° , очень пластичен, обладает большой электропроводностью, образует с другими металлами легкие прочные сплавы.?

Контрольная работа 9 класс

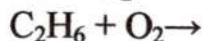
Вариант 2.

1. Радиус какого атома больше Mg - Ca ?
2. Какой вид химической связи в молекуле сероводорода а) металлическая б) ионная в) ковалентная полярная г) ковалентная неполярная.
3. Гидроксиду железа (II) соответствует формула а) $\text{Fe}(\text{OH})_2$, б) FeCl_2 , в) $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между железом и кислородом равна: а) 6, б) 7, в) 8.
5. Осадок белого цвета образуется при взаимодействии растворов: а) сульфата меди(II) и гидроксида натрия , б) нитрата алюминия и гидроксида калия , в) серной кислоты и гидроксида натрия.
6. В реакцию с железом вступает : O_2 , Cl_2 , HNO_3 (конц) , H_2O , Mg, CuSO_4 MgO.
7. С раствором гидроксида лития реагируют: Ba, CaCl_2 , CuSO_4 , HCl?
8. С раствором гидроксида железа(III) реагируют: O_2 , H_2O , NaOH, HNO_3 ?
9. В реакцию с соляной кислотой вступает: а) медь б) оксид серы(VI) в) цинк г) сульфат калия.
10. С раствором сульфата натрия реагирует а) оксид натрия, б) водород, в) гидроксид лития г) хлорид бария .
11. При взаимодействии с какими из веществ железо проявляет в образующихся соединениях степень окисления +3: а) кислород б) хлор в) сера г) соляная кислота д) сульфат меди(II) е) азотная разбавленная кислота
12. Коэффициент перед восстановителем в реакции алюминия с хлором равен.....?
13. Самопроизвольное разрушение металлов и сплавов под влиянием окружающей среды называется...?
14. О каком металле идет речь : Соединения этого металла применяют для лечения малокровия, при истощении, упадке сил.?

Тест по теме:

«Неметаллы: атомы, простые вещества. Кислород. Озон. Воздух. Водород»

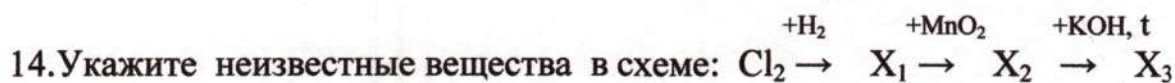
1. Количество электронов на внешнем уровне атома серы.
2. Число атомов в молекуле озона.
3. Газообразное соединение, имеющее наибольшую объемную долю в воздухе.
4. Сравнить радиусы атомов $P - S$, $Cl - Br$.
5. Неметаллические свойства ярче выражены $S - Cl$, $F - Cl$.
6. Сравнить радиусы атомов $N - O$.
7. Химическая связь в молекуле хлора
8. Алмаз имеет кристаллическую решетку: а)молекулярную; б)атомную; в)металлическую; д)ионную.
9. Среди перечисленных веществ определите газообразные вещества: а)азот; б)бром, в)водород, г)кремний, д)иод, е)кислород, ё)азот, ж)сера, з)фосфор.
- 10.Способность атомов одного химического элемента образовывать несколько простых веществ называют: а)изомерия; б)аллотропия; в)гидролиз.
- 11.Укажите переменные составные части воздуха.
- 12.Химические элементы: углерод, кислород, азот, водород называются: а)микроэлементы ; б)макроэлементы.
- 13.Какие вещества содержатся только в клетках живых организмов?
- 14.Биологически активные вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции: а)ферменты; б)гормоны; в) витамины.
- 15.Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме водорода.
- 16.Самый легкий газ, ковалентная неполярная связь: а)кислород; б)гелий; в)водород.
- 17.Что называется «гремучим газом»?
- 18.Какие(ой) из указанных процессов используют в лаборатории для получения водорода:
 - а) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$
 - б) $C + H_2O = CO + H_2$
 - в) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$
- 19.Закончить уравнения химических реакций:



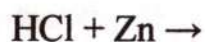
Тема: Галогены

Вариант 1

1. Число энергетических уровней в атоме брома.
2. Степень окисления хлора в соединении HClO .
3. Количество атомов в одной молекуле фтора.
4. Химический элемент семейства галогенов, простое вещество которое обладает металлическим блеском.
5. Формула продукта взаимодействия железа с хлором.
6. Тип химической связи в молекуле HCl .
7. В твердом состоянии галогены имеют кристаллическую решетку: а) атомную; б) ионную; в) металлическую; г) молекулярную.
8. Напишите уравнение диссоциации бромида алюминия.
9. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции, схема которой: $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
10. Число электронов на внешнем уровне в атоме хлора.
11. Сравните окислительные свойства: $\text{Cl} * \text{Br}$; $\text{I} * \text{F}$.
12. Сравните радиус атома: $\text{Cl} * \text{Br}$; $\text{I} * \text{F}$, $\text{S} * \text{Cl}$.
13. Объем хлора (н.у.), который необходим для полного протекания реакции с 118,57 г иодида калия.



15. Закончить уравнения реакций, напишите ионные уравнения :



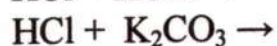
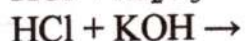
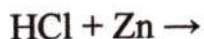
Тема: Галогены

Вариант 2

1. Степень окисления хлора в соединении HClO_4 .
2. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме брома.
3. Степень окисления фтора в соединениях всегда равна?
4. Газообразное простое вещество желто-зеленого цвета.
5. Наиболее сильная галогеноводородная кислота.
6. Тип химической связи в молекуле NaCl .
7. Формулы продуктов взаимодействия железа с соляной кислотой.
8. Напишите уравнение диссоциации хлорида кальция.
9. В твердом состоянии фтор имеет кристаллическую решетку?
10. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции, схема которой $\text{I}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{HIO}_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$.
11. Формула плавиковой кислоты.
12. Объем хлороводорода (н.у), который образуется при взаимодействии 56 г хлора с водородом.

13. Укажите неизвестные вещества в схеме: $\text{Cl}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{CuO}} \text{X}_2 \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X}_3$.

14. Закончить уравнения реакций, напишите ионные уравнения :



Тест Часть 1

1. Заряд ядра атома фосфора
2. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме хлора
3. Число энергетических уровней в атоме калия
4. Общее число электронов в атоме кремния
5. Высшая степень окисления серы в соединениях
6. Низшая степень окисления серы в соединениях
7. Формула высшего оксида фосфора, укажите его характер
8. Формула высшего оксида кальция, укажите его характер
9. С какими из перечисленных веществ взаимодействует CO₂: SO₂, H₂O, KOH, CaCl₂, Ca?
10. С какими из перечисленных веществ взаимодействует оксид натрия: HNO₃, SO₂, H₂O, KOH, CaCl₂?
11. С какими из перечисленных веществ взаимодействует соляная кислота: Cu, FeO, Fe, FeCl₂, Cu(OH)₂?
12. С какими из перечисленных веществ взаимодействует NaOH: Cu, CO₂, CuCl₂, Cu(OH)₂, H₂SO₄?
13. Сравнить радиусы атомов серы и хлора
14. Сравнить радиусы атомов кислорода и серы
15. Относительная молекулярная масса больше? – N₂O₅ – P₂O₅ ?
16. Тип химической связи в соединении NaCl?

Часть 2

1. Какой из элементов может образовать кислотный оксид?
1) стронций 2) марганец 3) кальций 4) магний
2. К амфотерным оксидам относятся:
1) ZnO, Cl₂O₇ 2) Cr₂O₃, Cl₂O 3) Al₂O₃, N₂O₅ 4) Cr₂O₃, Al₂O₃
3. Оксид с наиболее выраженными основными свойствами образует
1) Be 2) Mg 3) Ba 4) Zn
4. Только кислоты расположены в ряду
1) HNO₃, Ca(NO₃)₂, NO₂ 2) KHCO₃, Ba(HSO₄)₂, ZnOHCl
3) HNO₂, HNO₃, CH₃COOH 4) H₂S, K₂SO₃, SO₂
5. Исключите лишний элемент в ряду:
1) Si 2) C 3) B 4) Be
6. Максимальная степень окисления фосфора в соединениях равна
1) +6 2) +5 3) +3 4) +4
7. Верны ли следующие суждения о фосфоре?
А. Белый фосфор ядовит и даёт трудно заживающие ожоги.
Б. Фосфор – необходимый элемент в организме человека.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны
8. Атомы углерода не являются восстановителями в реакции
1) CH₄ + 2O₂ = CO₂ + 2H₂O 2) 2Fe₂O₃ + C = 4FeO + CO₂
3) 2H₂SO₄ + C = CO₂ + 2SO₂ + 2H₂O 4) CaCO₃ + H₂O + CO₂ = Ca(HCO₃)₂
9. Оксид углерода(IV) реагирует с каждым из двух веществ
1) водой и оксидом кальция 2) кислородом и оксидом серы(IV)
3) сульфатом калия и гидроксидом натрия 4) фосфорной кислотой и водородом
10. Для оксида кремния характерно взаимодействие с каждым из веществ:
1) оксидом серы (IV) и медью 2) серной кислотой и водой
3) водой и гидроксидом кальция 4) оксидом натрия и гидроксидом кальция
11. Для кремниевой кислоты характерно
1) разложение при нагревании 2) взаимодействие с углекислым газом
3) изменение окраски индикатора 4) вытеснение угольной кислоты из её солей
12. Карбонат натрия не реагирует с: 1) H₂SO₄ 2) CaCl₂ 3) CO₂ 4) Cu(OH)₂

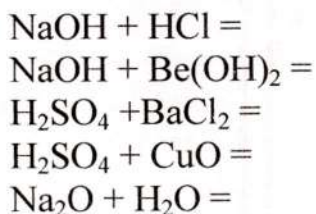
Контрольная работа (9 КЛАСС)

Тест:

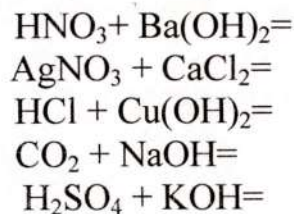
1. Определить элемент по электронной схеме атома: 2e,7e.
2. Определить высшую степень окисления серы.
3. Определить низшую степень окисления хлора.
4. Сравнить радиусы атомов Si – P.
5. Сравнить радиусы атомов S – Se.
6. Определить элемент по электронной схеме атома: 2e,8e,3e.
7. Металлические свойства, у какого элемента ярче выражены: Na – Mg?
8. Металлические свойства, у какого элемента ярче выражены: Na – K?
9. Неметаллические свойства, у какого элемента ярче выражены: S – Cl?
10. Неметаллические свойства, у какого элемента ярче выражены: O – S?
11. Кальций - составить формулу высшего оксида, определить характер оксида, составить формулу гидроксида.
12. Бром - составить формулу высшего оксида, определить характер оксида, составить формулу гидроксида.
13. Кислотный характер, у какого оксида ярче выражен SO_3 – SeO_3 ?
14. Основной характер, у какого оксида ярче выражен Na_2O – K_2O ?
15. Расположите элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: As, Sb, N, P, Bi
16. Расположите элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: S, Cl, P.
17. Расположите оксиды в порядке ослабления кислотных свойств: SiO_2 , P_2O_5 , Al_2O_3 , Na_2O , MgO , Cl_2O_7 .
18. С какими из перечисленных веществ взаимодействует Li_2O : H_2O , CaO , HCl , SO_2 , NaOH ?
19. С какими из перечисленных веществ взаимодействует P_2O_5 : H_2O , CaO , HCl , SO_2 , NaOH ?

Закончить уравнения реакций

Вариант 1



Вариант 2



Тест по теме "Сера и ее соединения"

Часть 1

1. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме серы:

- 1) 2, 6 2) 2, 8, 8 3) 2, 8, 6 4) 2, 8, 8, 6

2. Сера - более сильный окислитель, чем:

- 1) фтор 2) хлор 3) фосфор 4) кислород

3. Степени окисления серы изменяются с +6 до 0 в группе веществ:

- 1) S, SO₂, SO₃ 2) H₂SO₄, SO₂, H₂S 3) Na₂SO₄, K₂S, S 4) SO₂, K₂SO₃, S

4. Раствор серной кислоты может взаимодействовать со всеми веществами из группы:

- 1) MgO, CO₂, NaCl, Fe(OH)₃ 3) NaOH, ZnO, Cu, Na₂CO₃
2) CuO, Fe, HNO₃, NaOH 4) Mg(OH)₂, BaCl₂, FeO, Zn

5. Схеме превращения $S^{+6} \rightarrow S^{+4}$ соответствует уравнению реакции:

- 1) SO₃ + H₂O = H₂SO₄ 3) H₂SO₄ + Zn = ZnSO₄ + H₂
2) 2SO₂ + O₂ = 2SO₃ 4) Cu + 2H₂SO₄ = CuSO₄ + SO₂ + 2H₂O

6. И сернистый газ, и оксид серы(VI) будут реагировать со следующей парой веществ:

- 1) H₂O, CO₂ 2) NaOH, CaO 3) H₂O, Cl₂ 4) H₂S, O₂

7. Для осуществления превращения $H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow K_2SO_4$ нужно последовательно использовать:

- 1) воду, кислород, оксид калия 3) кислород, воду, калий
2) кислород, кислород, гидроксид калия 4) воду, кислород, карбонат калия

8. В реакции, уравнение которой $H_2SO_3 + Br_2 + H_2O = H_2SO_4 + HBr$, сера

- 1) является восстановителем 3) является окислителем
2) понижает степень окисления 4) не изменяет степень окисления

9. Разбавленная серная кислота не будет взаимодействовать с каждым веществом из следующей пары веществ:

- 1) CuO, HCl 2) Cu, NaCl 3) Zn, NaOH 4) CuSO₄, MgO

10. Для осуществления превращения $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow CaSO_3$ нужно последовательно использовать:

- 1) водород, воду, оксид кальция 3) водород, кислород, гидроксид кальция
2) водород, кислород, кальций 4) воду, воду, кальций

11. К окислительно-восстановительным относится реакция между водой и

- 1) оксидом серы(IV) 2) оксидом кальция 3) натрием 4) аммиаком

Часть 2

1. Оксид серы(IV) вступает в реакцию с

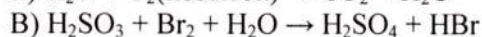
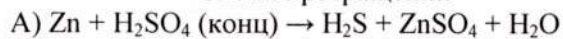
- 1) водой 2) азотом 3) сероводородом 4) хлоридом натрия 5) фосфорной кислотой

2. Раствор серной кислоты вступает в реакцию с

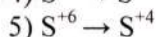
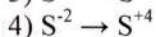
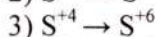
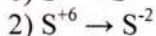
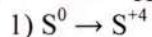
- 1) медью 2) оксидом кремния 3) оксидом кальция 4) нитратом бария 5) фосфором

3. Установите соответствие между схемой превращения и изменением степени окисления атома серы.

Схема превращений



Изменение степени окисления



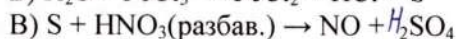
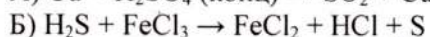
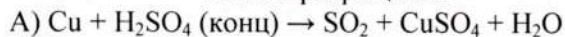
Ответ:

А	Б	В

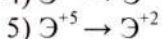
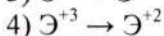
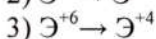
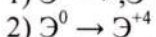
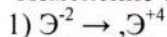
4. Установите соответствие между схемой превращения и изменением степени

окисления атома окислителя.

Схема превращений



Изменение степени окисления атома окислителя

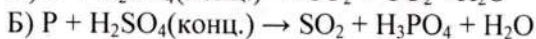
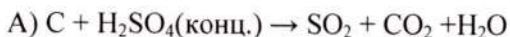


Ответ:

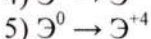
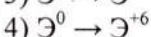
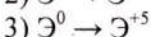
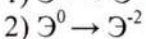
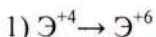
А	Б	В

5. Установите соответствие между схемой превращения и изменением степени окисления атома восстановителя.

Схема превращений



Изменение степени окисления атома
восстановителя



Ответ:

А	Б	В

Контрольная работа 9 класс

Тест:

1. Два электронных слоя и пять электронов на внешнем слое имеют атомы: а) кремния; б) азота; в) кислорода; г) серы.
2. Формула водородного соединения элементов VA группы периодической системы имеет молекулярную формулу: а) ЭН_4 ; б) ЭН_3 ; в) ЭН_2 ; г) ЭН .
3. Укажите формулу вещества между элементами в котором ковалентная полярная связь: а) NH_3 ; б) N_2 ; в) Na_3N ; г) O_3 .
4. Химический элемент, в атоме которого распределение электронов по слоям 2e, 8e, 5e образует соединение с хлором, формула которого: а) ЭCl_2 ; б) ЭCl ; в) ЭCl_4 ; г) ЭCl_5 .
5. В молекуле азота число общих электронных пар равно: а) одной; б) двум; в) трем; г) четырем.
6. Между элементами в PH_3 химическая связь: а) ковалентная полярная; б) ковалентная неполярная; в) ионная; г) металлическая.
7. Процессу окисления соответствуют превращения, схемы которых:
а) $\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^0$
б) $\text{N}^0 \rightarrow \text{N}^{+2}$
в) $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+4}$
г) $\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^{+2}$
д) $\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+2}$
8. С разбавленной серной кислотой реагирует: а) медь; б) цинк; в) серебро; г) ртуть.
9. Оксид серы(VI) реагирует: а) H_2O ; б) CO_2 ; в) CaO ; г) NaOH .
10. Азот в веществах, формулы которых KNO_3 , N_2 , NO_2 , имеет соответственно степени окисления: а) +5, 0, +4; б) +5, 0, -4; в) +4, 0, +5; г) +2, 0, +4.
11. В фосфате калия степень окисления фосфора равна: а) +5; б) +3; в) -3; г) -5.
12. Сравнить радиус атома $\text{N}^* \text{O}$.
13. Сравнить неметаллические свойства $\text{S}^* \text{Cl}$.
14. Сравнить окислительные свойства $\text{N}^* \text{O}$.

Вариант 1.

1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса:
 $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{p}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$.
2. Закончить уравнения реакций, напишите ионные и молекулярные уравнения реакций:
а) $\text{AlCl}_3 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$
в) $\text{AgNO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow$

Вариант 2.

1. Расставить коэффициенты методом электронного баланса:
 $\text{Hg} + \text{HNO}_3(\text{к}) \rightarrow \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
2. Закончить уравнения реакций, напишите ионные и молекулярные уравнения реакций:
а) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
б) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow$
в) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$