

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ МЕТАЛЛЫ

## ВАРИАНТ 1

1. Электронная формула атома калия:

- А)  $1s^2 2s^2 2p^6$       Б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$       В)  $1s^2 2s^2 2p^3$       Г)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

2. Металлические свойства выражены сильнее всего у:

- А) бора      Б) алюминия      В) галлия      Г) индия

3. Щелочноземельным металлом является: а) алюминий б) кальций в) калий г) медь

4. Сумма коэффициентов в молекулярном полном и сокращенном уравнениях между хлоридом алюминия и гидроксидом натрия равна:

- А) 4, 10, 6      Б) 5, 12, 3      В) 8, 17, 5      Г) 4, 10, 3

5. Сокращенное ионное уравнение реакции



- А)  $\text{ZnSO}_{4(p-p)}$  и  $\text{Fe}(\text{OH})_3$       Б)  $\text{ZnSO}_{4(p-p)}$  и  $\text{Ba}(\text{OH})_{2(p-p)}$       В)  $\text{ZnCl}_{2(p-p)}$  и  $\text{NaOH}_{p-p}$       Г)  $\text{ZnO}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

6. Запишите уравнения реакций, позволяющих осуществить следующие превращения:



7. Коэффициент перед формулой окислителя в реакции  $\text{Ca} + \text{P} = \text{Ca}_3\text{P}_2$

- А) 1      Б) 2      В) 3      Г) 0

8. С водой наиболее энергично взаимодействует:

- А) натрий      Б) барий      В) алюминий      Г) цинк

9. Гидроксид бария может реагировать со всеми веществами группы:

- А) Оксид углерода (IV), соляная кислота      Б) вода, цинк  
В) гидроксид кальция (раствор), оксид кальция      Г) оксид кремния (IV) и гидроксид натрия

10. При взаимодействии 5,4 г Al с соляной кислотой было получено 6,384 л водорода (н.у.). Сколько это составляет процентов от теоретически возможного?

11. Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса, определите окислитель, восстановитель.



Контрольная работа по теме  
«Неметаллы»

Вариант 1

- Охарактеризуйте химический элемент с порядковым номером 7 по плану:
  - 1) порядковый номер; 2) химический символ; 3) группа; 4) подгруппа; 5) период; 6) ряд;
  - 7) заряд ядра; 8) количество протонов, электронов, нейтронов; 9) Ar;
  - 10) количество энергетических уровней;
  - 11) количество электронов на внешнем энергетическом уровне;
  - 12) электронная формула;
  - 13) формула высшего оксида; 14) формула летучего водородного соединения.
- Закончите уравнения реакций:

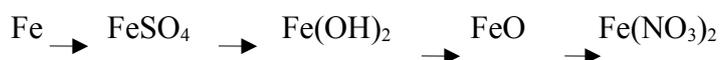
$\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} =$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
$\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 =$	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 =$
$\text{Cu} + \text{HCl} =$	$\text{KI} + \text{Cl}_2 =$
- Осуществите цепочку превращения:  
 $\text{N} \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- Сравните пару химических элементов: кислород и серу, по своей окислительной активности, аргументируйте свой ответ.
- При окислении 2, 24 литра оксида углерода (II) было получено 4 грамма оксида углерода (IV). Определите выход продукта в процентах от теоретически возможного.

Итоговая контрольная работа по химии 9 класс

1. Общее число электронов в атоме фосфора равно а) 26 б) 15 в) 35 г) 16
2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств  
а)  $O \rightarrow S \rightarrow Se$  б)  $N \rightarrow P \rightarrow As$  в)  $C \rightarrow N \rightarrow O$  г)  $F \rightarrow Cl \rightarrow Br$
3. В соединении водорода с кислородом химическая связь: а) металлическая б) ионная в) ковалентная полярная г) ковалентная неполярная
4. Высшие степени окисления фосфора и углерода соответственно равны: а) +5 и +3 б) +4 и +5 в) +5 и +4 г) +2 и +5
5. Оксиду азота (I) соответствует формула а)  $NO_2$  б)  $N_2O$  в)  $NO$  г)  $N_2O_3$
6. Сумма коэффициентов в уравнении между кальцием и кислородом равна:  
а) 3 б) 4 в) 5 г) 6
7. Взаимодействие оксида калия с соляной кислотой относится к реакции: а) обмена в) замещения в) соединения г) разложения
8. К хорошо растворимым электролитам относится:  
а) фосфат кальция б) сульфид натрия в) оксид цинка г) фосфат алюминия
9. Гидроксид меди (II) реагирует с а) сульфатом бария б) оксидом кальция в) серной кислотой г) водой
10. С раствором серной кислоты реагирует: а) ртуть б) оксид фосфора (V) в) цинк г) азотная кислота
11. Сульфит натрия реагирует с а) соляной кислотой б) оксидом бария в) цинком г) нитратом натрия

Задача

12. К 72 граммам 14 % раствора гидроксида натрия добавили достаточное количество нитрата цинка. Определите массу выпавшего осадка.
13. Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Для третьего молекулярного уравнения составьте полное и сокращенное ионные уравнения.

14. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции методом электронного баланса, определите окислитель и восстановитель  $H_2S + HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 + NO + H_2O$