Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 1.

**Задание 1.**

1 (3 балла). Число электронов на внешнем элек­тронном уровне атома металла главной подгруппы Периодической системы может быть равно:

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. Все ответы верны.

2 (3 балла). Электронная формула иона А13+:

A. ls22s22p63s23p6. B. ls22s22p63s23p1

Б. ls22s22p63s23p64s24p1. Г. ls22s22p6

3 (3 балла). Самый тугоплавкий металл:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Вольфрам. Г. Свинец.

4 (3 балла). Постоянную степень окисления в со­единениях проявляет:

А. Железо. Б. Хром. В. Медь. Г. Натрий.

5 (3 балла). Амфотерный оксид образуется при сго­рании в кислороде:

А. Алюминия. В. Кремния.

Б. Кальция. Г. Натрия.

6 (3 балла). Железо взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

А. НС1, SO2, Н2O. В. NaOH, Н3РO4, Вr2.

Б. O2, Cl2, HNO3(pa36). Г. СuО, А1С13, O2.

7 (3 балла). Формула вещества X в цепочке превра­щений

СаС12→ X→ СаО:

А. СаСO3. Б. Са(ОН)2. В. Ca(NO3)2. Г. CaSO4.

8 (3 балла). Реактив для распознавания катионов Fe3+:

А. Нитрат серебра. Б. Серная кислота. В. Роданид калия. Г. Хлорид бария.

9 (3 балла). Самый пластичный металл:  
А. Алюминий. В. Литий.

Б. Золото. Г. Серебро.

10 (3 балла). Металл, проявляющий в соединениях переменную степень окисления:

А. Калий. Б. Хром. В. Цинк. Г. Магний.

**Задание 2.** Осуществить цепочку превращений:

Ca→ CaO→Ca(OH)2→Ca(NO3)2→Ca3(PO4)2

**Задание 3.** При растворение цинка в соляной кислоте выделилось 13,44л(н.у) газа. Определите массу прореагировавшего цинка. Определите массу образовавшейся соли.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 2.

**Задание 1.**

1 (3 балла). Металл, проявляющий в соединениях переменную степень окисления:

А. Калий. Б. Хром. В. Цинк. Г. Магний.

2 (3 балла). Металл, который пассивируется кон­центрированной серной кислотой:

А. Магний. В. Медь.

Б. Железо. Г. Цинк.

3 (3 балла). Ряд формул веществ, каждое из которых взаимодействует с цинком:  
А. НС1, SO2, Н2O. В. NaOH, Н3РO4, Вг2.

Б. O2, NaCl, HNO3(paзб). Г. H2SO4, SO2**,** O2.

4 (3 балла). Переход, который нельзя осуществить в одну стадию:

A. Железо→ хлорид железа (III).

Б. Медь→ нитрат меди (II).

B. Натрий→ гидроксид натрия.

Г. Магний→ гидроксид магния.

5 (3 балла). Металл, реагирующий с соляной кис­лотой при обычных условиях:

А. Алюминий. Б. Серебро. В. Медь. Г. Ртуть.

6 (3 балла). Вещество, взаимодействие которого с магнием отображается сокращенным ионным уравнением Mg° + 2Н+ = Mg2+ + Н20 :

А. Серная кислота. В. Кремниевая кислота.

Б. Вода. Г. Азотная кислота.

7 (3 балла). Число электронов на внешнем элек­тронном уровне атома металла главной подгруппы Периодической системы может быть равно:

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. Все ответы верны.

8 (3 балла). Электронная формула иона А13+:

A. ls22s22p63s23p6. B. ls22s22p63s23p1

Б. ls22s22p63s23p64s24p1. Г. ls22s22p6

9 (3 балла). Самый тугоплавкий металл:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Вольфрам. Г. Свинец.

10 (3 балла). Постоянную степень окисления в со­единениях проявляет:

А. Железо. Б. Хром. В. Медь. Г. Натрий.

**Задание 2.** Осуществить цепочку превращений:

Fe→FeCl3→Fe(OH)3→Fe2O3→FeO

**Задание 3.** Кусочек кальция поместили в избыток воды, при этом выделилось 5,6 л(н.у) газа. Определите массу прореагировавшего кальция. Определите массу образовавшегося осадка.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 3.

**Задание 1.**

1 (3 балла). Металл, реагирующий с соляной кис­лотой при обычных условиях:

А. Алюминий. Б. Серебро. В. Медь. Г. Ртуть.

2 (3 балла). Вещество, взаимодействие которого с магнием отображается сокращенным ионным уравнением Mg° + 2Н+ = Mg2+ + Н20 :

А. Серная кислота. В. Кремниевая кислота.

Б. Вода. Г. Азотная кислота.

3 (3 балла). Число электронов на внешнем элек­тронном уровне атома металла главной подгруппы Периодической системы может быть равно:

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. Все ответы верны.

4 (3 балла). Электронная формула иона А13+:

A. ls22s22p63s23p6. B. ls22s22p63s23p1

Б. ls22s22p63s23p64s24p1. Г. ls22s22p6

5 (3 балла). Самый тугоплавкий металл:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Вольфрам. Г. Свинец.

6 (3 балла). Постоянную степень окисления в со­единениях проявляет:

А. Железо. Б. Хром. В. Медь. Г. Натрий.

7 (3 балла). Ряд формул веществ, каждое из которых взаимодействует с цинком:  
А. НС1, SO2, Н2O. В. NaOH, Н3РO4, Вг2.

Б. O2, NaCl, HNO3(paзб). Г. H2SO4, SO2**,** O2.

8 (3 балла). Переход, который нельзя осуществить в одну стадию:

A. Железо→ хлорид железа (III).

Б. Медь→ нитрат меди (II).

B. Натрий→ гидроксид натрия.

Г. Магний→ гидроксид магния.

9 (3 балла). Металл, реагирующий с соляной кис­лотой при обычных условиях:

А. Алюминий. Б. Серебро. В. Медь. Г. Ртуть.

10 (3 балла). Вещество, взаимодействие которого с магнием отображается сокращенным ионным уравнением Mg° + 2Н+ = Mg2+ + Н20 :

А. Серная кислота. В. Кремниевая кислота.

Б. Вода. Г. Азотная кислота.

**Задание 2.** Осуществить цепочку превращений:

Al→Al2O3→AlCl3→Al(OH)3→Na3AlO3

**Задание 3.** Горение натрия на воздухе идет до пероксида натрия. Определить массу пероксида натрия образующегося при горение 2,3 г натрия. Определите объем кислорода который потребуется для сгорания 0,35 моль натрия.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 4.

**Задание 1.**

1 (3 балла). Металл, проявляющий в соединениях переменную степень окисления:

А. Калий. Б. Хром. В. Цинк. Г. Магний.

2 (3 балла). Металл, который пассивируется кон­центрированной серной кислотой:

А. Магний. В. Медь.

Б. Железо. Г. Цинк.

3 (3 балла). Ряд формул веществ, каждое из которых взаимодействует с цинком:  
А. НС1, SO2, Н2O. В. NaOH, Н3РO4, Вг2.

Б. O2, NaCl, HNO3(paзб). Г. H2SO4, SO2**,** O2.

4 (3 балла). Амфотерный оксид образуется при сго­рании в кислороде:

А. Алюминия. В. Кремния.

Б. Кальция. Г. Натрия.

5 (3 балла). Железо взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

А. НС1, SO2, Н2O. В. NaOH, Н3РO4, Вr2.

Б. O2, Cl2, HNO3(pa36). Г. СuО, А1С13, O2.

6 (3 балла). Формула вещества X в цепочке превра­щений

СаС12→ X→ СаО:

А. СаСO3. Б. Са(ОН)2. В. Ca(NO3)2. Г. CaSO4.

7 (3 балла). Число электронов на внешнем элек­тронном уровне атома металла главной подгруппы Периодической системы может быть равно:

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. Все ответы верны.

8 (3 балла). Электронная формула иона А13+:

A. ls22s22p63s23p6. B. ls22s22p63s23p1

Б. ls22s22p63s23p64s24p1. Г. ls22s22p6

9 (3 балла). Самый тугоплавкий металл:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Вольфрам. Г. Свинец.

10 (3 балла). Постоянную степень окисления в со­единениях проявляет:

А. Железо. Б. Хром. В. Медь. Г. Натрий.

**Задание 2.** Осуществить цепочку превращений:

Fe→FeCl2→Fe(NO3)2→Fe(OH)2→FeO

**Задание 3.** Кусочек натрия массой 9,2 г поместили в избыток воды. Определите массу образовавшегося гидроскида натрия. Определите объем выделившегося газа.