# Контрольная работа для 11 класса по теме «Вещества и их свойства»

# Вариант 1

1. Для получения лития используют следующий метод:
2. Электролиз раствора LiCl ;
3. Электролиз расплава LiCl;
4. Восстановление LiCl магнием;
5. Прокаливание карбоната лития с углем.
6. Даны: сажа, графит, фуллерен, алмаз. Количество химических элементов, образующих эти вещества:
   1. 1;
   2. 2;
   3. 3;
   4. 4.
7. Металл, способный вытеснить водород из воды при комнатной температуре:
8. Медь;
9. Цинк;
10. Железо;
11. Калий.
12. Определите класс каждого из веществ, дайте им названия:

H2CO3, HCOOH, CH4, Ca(OH)2, C3H6, NaHCO3, HCOOC3H7, Na2O, C, HBr, Al(OH)3.

1. Составьте уравнения реакций по схеме. Укажите условия течения реакций.

Si 1 SiO2 2 K2SiO3 3 H2SiO3 4 SiO2 5 Si

1. В схеме реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

HBr + H2SO4 = Br2 + SO2 + H2O

1. **Решите задачу**. Рассчитайте массу негашёной извести (оксида кальция), полученной путём обжига 235 кг известняка, содержащего 15% некарбонатных примесей.

**11 класс**

# Контрольная работа по теме «Вещества и их свойства»

# Вариант 2

1. Алюминотермией можно получить:
   1. Натрий;
   2. Магний;
   3. Железо;
   4. Кальций.

2. Даны: кислород, кокс, карбин, озон. Количество химических элементов, образующих эти вещества:

1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

3. Медь вступает в реакцию только:

1. с кислородом;
2. с соляной кислотой;
3. с азотом;
4. с оксидом углерода (IV).
   1. Определите класс каждого из веществ, дайте им названия:

H2SO4, C2H2, C2H5OH, Ca(OH)2, NH2CH2COOH, AlCl3, CuO, K2O2, C6H5CH3.

5. Составьте уравнения реакций по схеме. Укажите условия течения реакций.

Fe 1 FeCl2 2 Fe(OH)2 3 Fe(OH)3 4 Fe2O3 5 Fe

6. В схеме реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса,

укажите окислитель и восстановитель.

Cl2 + I2 + H2O = HIO3 + HCl

**7. Решите задачу.** Рассчитайте массу осадка, полученного при взаимодействии 0,2 моль

алюминия, со 140 г 20%-го раствора гидроксида натрия.

**11 класс**

# Контрольная работа по теме «Вещества и их свойства»

# Вариант 3

1. Для получения натрия используют следующий метод:
   1. Электролиз раствора NaCl;
   2. Электролиз расплава NaCl;
   3. Восстановление NaCl магнием;
   4. Прокаливание карбоната натрия с углем

2. Даны: сажа, белое олово, озон, алмаз. Количество химических элементов, образующих эти вещества:

1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

3. Натрий реагирует с обоими веществами пары:

1. этанол, углекислый газ;
2. хлорэтан., вода;
3. глицерин, метан;
4. бензол, кислород
   * 1. Определите класс каждого из веществ, дайте им названия:

HNO3, P2O5, Mg, C6H5OH, C4H10, NaOH, CaCO3, C5H10, CH3COOC2H5, H2O2.

5. Составьте уравнения реакций по схеме. Укажите условия течения реакций.

1 2 3

Cr Cr2O3 Cr(OH)3 NaCrO2

4

5

Cr2O3  Cr

6. В схеме реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса,

укажите окислитель и восстановитель.

HNO3 + FeS = Fe(NO3)2 + S + NO2 + H2O

**7. Решите задачу.** Латунные стружки (сплав меди с цинком) массой 10 г обработали избытком соляной кислоты, при этом выделилось 1,12 л газа (н.у.). Определите массовую долю каждого металла в данном сплаве.