**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Ишимовская основная общеобразовательная школа»**

**Система разноуровневых заданий**

**по химии**

**Мутыгуллина Ирина Фаритовна,**

**учитель биологии и химии**

**с. Ишимово, 2021 г.**

Разноуровневые задания разработаны по содержательному блоку КИМ ОГЭ **«**Многообразие химических реакций». В основу разноуровневых заданий положен дифференцированный подход, который даёт возможность как сильным, так и слабым ученикам успешно подготовиться к экзамену.

Задания I уровня – на опознание, узнавание и различие понятий.

Задания II уровня предполагают воспроизведение информации.

Задания III уровня на применение полученных знаний.

Разноуровневые задания составлены по разным признакам.

Эти задания планируется использовать на уроках контроля знаний и умений по данным темам, на этапе выявления знаний, умений и навыков, проверки уровня сформированности у учащихся общеучебных умений. У учеников будет возможность выбора соответствующего уровня.

**По объёму учебного материала.**

**1 уровень**.

Определите тип химической реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции и расставьте коэффициенты.

1. HNO3 + Al (OH)3 —> Al (NO3)3 + H2O

2. N2 + H2 ↔ NH3

3. HgO—> Hg + O2

4. Zn + HCl —> Zn Cl2+ H2

**2 уровень.**

Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, укажите тип химических реакций.

1. Al + HCl —> Al Cl3 + ?

2. MgO + H 2SO 4 —> MgSO 4 + ?

3. Na + Cl 2 —> ?

4. AgI —> ?+ I 2

**3уровень.**

Запишите уравнения реакций по следующим схемам, вставив пропущенную запись, расставьте коэффициенты и укажите тип химической реакции:

1. литий + ? —> оксид лития

2. силикат калия + азотная кислота —> ? + ?

3. гидроксид хрома (III) —> оксид хрома (III) + ?

4. алюминий + ? —> сульфат алюминия + водород

**По степени педагогической помощи.**

**1 уровень**.

Дайте характеристику реакции

t0,V2O5

2 SO 2 + O 2  2 SO 3 + Q

по всем известным признакам классификации:

1) число и состав исходных веществ и продуктов реакции (соединения, разложения, замещения, обмена) ;

2) направление ( обратимая, необратимая) ;

3) тепловой эффект ( экзотермическая, эндотермическая) ;

4) изменение степеней окисления (окислительно-восстановительная, не окислительно-восстановительная) ;

5) участие катализаторов (каталитическая, некаталитическая).

**2 уровень.**

Дайте характеристику реакции

t0,V2O5

2 SO 2 + O 2  2 SO 3 + Q

по плану:

1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции;

2) по направлению;

3) по тепловому эффекту;

4) по изменению степеней окисления;

5) по участию катализаторов.

**3уровень.**

Дайте характеристику реакции синтеза оксида серы (VI), используя все известные признаки классификации химических реакций.

**По уровням трудности/ сложности**

**1 уровень**.

1. Рассмотрите окислительно – восстановительную реакцию (укажите окислитель, восстановитель, переход электронов):

СО2 + С= СО

Расставьте коэффициенты.

2. Приведите примеры соединений фосфора с кислородом, водородом, кальцием. Какие степени окисления проявляет в этих соединениях фосфор?

3. Какие степени окисления может проявлять в своих соединениях углерод? Приведите примеры.

4. Запишите уравнения возможных реакций между попарно взятыми веществами:

CO2 , H2 O, Mg, HCl, NaOH. Расставьте коэффициенты.

5. Осуществите превращения, рассмотрите реакции как окислительно-восстановительные:

С —> СО2 —> СО —> СО2.

**2 уровень.**

1. Рассмотрите окислительно – восстановительную реакцию:

Si H 4 + О2 = SiО2 + H2 O

Расставьте коэффициенты.

2. Запишите уравнения возможных реакций между попарно взятыми веществами:

Si O2 , CaCO3 , C, KOH, HNO3 . Расставьте коэффициенты.

3. Осуществите превращения:

Si —>SiO2  —> Na2 SiO3 —> H2 SiO3  —> SiO2 —>Si

4. Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительных реакциях и названием этого процесса: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Схема процесса Название процесса

А. С0 —> С+2  1) окисление

Б. О0 2 —> 2О-2  2) восстановление

В. Fe+2 —> Fe+3

5. Допишите уравнения реакций в молекулярной форме, составьте ионные:

1) силикат натрия + азотная кислота—>;  
2) оксид кремния (IV) + гидроксид кальция—>.

**3уровень.**

1. Допишите уравнения практически осуществимых реакций:

1) карбонат натрия + гидроксид калия;

2) оксид углерода (IV) + вода;

3) силикат кальция + азотная кислота;

4) карбонат калия + оксид серы(IV) .

Составьте ионные уравнения.

2. Выберите два исходных вещества, взаимодействию которых соответствует сокращённое ионное уравнение реакции

Са2+ + СО3 2- =СаСО3

1) СаО

2) Са

3) Nа2 СО3

4) Н2 СО3

5) СО2

6) Са Сl2

Запишите номера выбранных ответов и молекулярное уравнение реакции.

3. Рассмотрите окислительно-восстановительную реакцию:

SiO2 + C+ N2 = CO + Si3 N4

Расставьте коэффициенты.

4. Как, исходя из карбоната кальция и других веществ, получить вещества, относящиеся к четырём различным классам соединений? Запишите уравнения возможных реакций. Реакции можно провести в одну или несколько стадий.

5. Установите соответствие:

Формула соединения Формулы веществ, с которыми соединение

вступает в реакцию

А. Na2 SO3 1. P2O5, HNO3

Б. SO2  2. O2, CaO

B. S 3. H2SO4 , Ca(OH)2

4. H2, Cu

A Б B

6. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком, протекающей между ними реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Реагирующие вещества Признак реакции

А. СаСО3 и НСl 1. выпадение серого осадка

Б. Fe (NO3)3 и КОН 2. выпадение белого осадка

В. AgNO3 и NaCl 3. выделение газа

4. выпадение бурого осадка

А Б В