

**Входной контроль по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса**  
Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

**1. Назначение входного контроля**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса

Вид работы: самостоятельная работа

**Демонстрационный вариант работы**

**ФИ** \_\_\_\_\_ **класс** \_\_\_\_\_

**І вариант**

**1.Соотнесите:**

<b>Понятия:</b>	<b>Примеры:</b>	
1) Тело;	А) гвоздь;	Г) стекло;
2) Вещество.	Б) ваза;	Д) монета;
	В) железо;	Е) медь.

**2. К химическим явлениям относятся:**

- А) приготовление пищи
- Б) падение предмета с высоты
- В) горение бумаги
- Г) таяние льда

**3. Какие из признаков характерны для химических реакций?**

- А) изменение цвета
- Б) растворение вещества в воде
- В) образование осадка
- Г) электропроводность

**4. К чистым веществам относятся**

- А) соль, растворенная в воде    Б) золото
- В) минерал кварц                    Г) сера

**5.Укажите, где речь идет о физических явлениях:**

- а) Углекислый газ собирается на дне стакана и постепенно вытесняет находившийся в нем воздух;
- б) Углекислый газ и вода в процессе фотосинтеза образуют крахмал;
- в) Углекислый газ вызывает помутнение известковой воды;
- г) «Сухой лед» (твердый углекислый газ) превращается в газ, минуя жидкую фазу.

**6. Верны ли следующие суждения о чистых веществах и смесях?**

- А. Молоко является смесью веществ.
- Б. Водопроводная вода является чистым веществом.
- 1) верно только а 3) верны оба суждения
- 2) верно только б 4) оба суждения неверны

**7. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?**

- А. Железные опилки из смеси можно выделить магнитом.
- Б. Очистить воду от угольной пыли можно выпариванием.

- 1) верно только а 3) верны оба суждения  
2) верно только б 4) оба суждения неверны

**8. К чистым веществам относится:**

- 1) почва 2) алмаз 3) кровь 4) минеральная вода

**9. Верны ли следующие суждения о правилах работы в химической лаборатории?**

А. Пробирку следует закреплять в лапке штатива около её отверстия.

Б. Сразу после прогрева всей пробирки необходимо нагревать реагирующие вещества.

- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения

**10. Химия - это....**

**11. Кристаллическая решетка - это.....**

**12. Атомы - это.....**

**Промежуточный контроль по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса**

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

**1. Назначение диагностической работы**

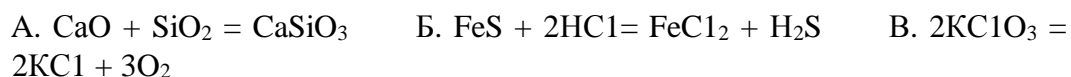
Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса

Вид работы: самостоятельная работа

**Демонстрационный вариант работы**

**ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа**

1. Физическое явление - это: А. Ржавление железа.  
Б. Горение древесины.  
В. Плавление свинца.
2. Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе: А. Выделение газа.  
Б. Изменение окраски.  
В. Появление запаха.
3. Уравнение экзотермической реакции: А.  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ .  
Б.  $2H_2O = 2H_2 + O_2$ .  
В.  $2HBr = H_2 + Br_2$ .
4. Уравнение реакции обмена:



5. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  $\text{Al} + \text{Cl}_2 = \text{AlCl}_3$ , равна:

А. 4                      Б. 5                      В. 7

6. Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:

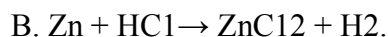
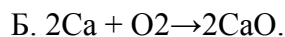
А. Термическими.                      Б. Эндотермическими.                      В. Экзотермическими.

7. Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции

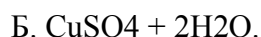


А. 8,96 л.              Б. 44,8 л.              В. 67,2 л.

8. Схема, являющаяся уравнением химической реакции: А.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$ .



9. По данной левой части уравнения  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$  восстановите его правую часть. А.  $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .



10. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции:

А. Замещения.                      Б. Обмена.                      В. Разложения.                      Г. Соединения.

### ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

11. Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнение реакции и укажите ее тип:



12. По уравнению реакции  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$  найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2 г гидроксида меди (II).

### Итоговый контроль по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

#### 1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 8» для обучающихся 8 класса

Вид работы: практическая работа

### **Демонстрационный вариант работы**

#### **Итоговый контроль 8 класс**

**Цель работы:** обобщить и систематизировать знания об основных классах неорганических соединений.

**Оборудование:** спиртовка, держатель, спички, стаканчик для мусора, штатив, пробирки.

**Реактивы:** медь, карбонат меди (II), сульфат меди (II), соляная кислота, цинк, серная кислота, гидроксид калия, гидроксид натрия, железный гвоздь (ржавый), фенолфталеин, гидроксид кальция, сульфат цинка, лакмус.

**Примечание:** данную работу можно проводить в общеобразовательных классах и в классах с углубленным изучением предмета.

#### **Экспериментальные задачи.**

1. Получить хлорид меди (II) разными способами из следующих веществ: меди, карбоната меди (II), сульфата меди (II).
2. Дана порошкообразная черная смесь. Есть ли здесь оксид меди (II)?
3. Как химическим путем очистить железный гвоздь от ржавчины, если в состав ее входит гидроксид железа (II)?
4. Как получить медь, используя выданные реактивы?
5. Какой характер имеет гидроксид кальция? Доказать это опытным путем.
6. Получить гидроксид цинка и доказать его характер.
7. Доказать опытным путем, что выданное вещество кислота (серная).  
Какие химические свойства характерны для кислот?

#### **Ход решения:**

##### **Задача № 1.**

- Окислить медь, к полученному оксиду меди (II), прилить соляную кислоту, нагреть.
- Нагреть карбонат меди (II), к полученному оксиду меди (II) прилить соляную кислоту, нагреть.
- К карбонату меди (II) прилить соляную кислоту.
- К сульфату меди (II) прилить щелочь, а затем к полученному гидроксиду меди (II) прилить соляную кислоту.

##### **Задача № 2.**

Для доказательства наличия оксида меди (II) прилить кислоту (серную или соляную), нагреть.

Если раствор окрасится в голубой или зеленый цвет, значит, в выданной смеси есть оксид меди (II).

### Задача № 3.

Для того, чтобы очистить железный гвоздь от ржавчины, нужно прилить соляную или серную кислоту, нагреть.

### Задача № 4.

Получить медь можно из раствора сульфата меди (II), если в раствор опустить железный гвоздь (очищенный от ржавчины) или цинк

### Задача № 5.

Для доказательства основного характера гидроксида кальция прилить фенолфталеин, а затем соляную кислоту.

### Задача № 6.

К сульфату цинка прилить щелочь.

Полученный гидроксид цинка разделить на две пробирки.

Для доказательства амфотерного характера гидроксида нужно к одной порции прилить кислоту, а ко второй щелочь.

### Задача № 7.

Для доказательства того, что выданное вещество кислота нужно прилить лакмус.

Кислота может вступать в реакции с Me, стоящим до водорода в электрохимическом ряду напряжений, с основным оксидом, с основанием, с солью. Возьмем цинк; щелочь с фенолфталеином; оксид меди (II) (при нагревании), карбонат меди (II). К данным веществам прильем серную кислоту.

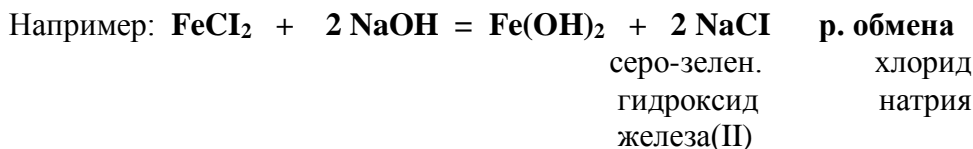
### Инструкция к выполнению итогового контроля:

В этой работе Вы проверите свои знания о химических свойствах основных классов неорганических соединений, их взаимопревращениях.

Вы должны решить не менее трех экспериментальных задач.

Прежде чем приступить к решению, подумайте над задачей, мысленно составьте ход ее решения и план своих действий, а также продумайте, какие реактивы Вам необходимы. Проверьте, все ли имеется на Вашем столе.

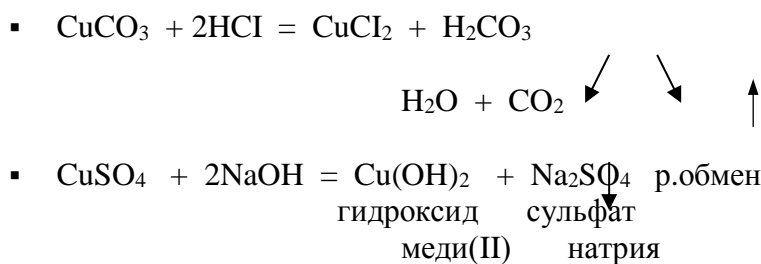
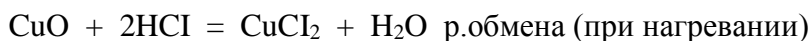
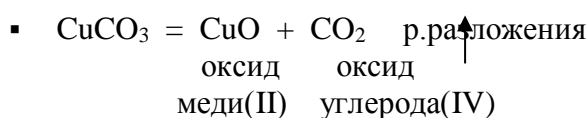
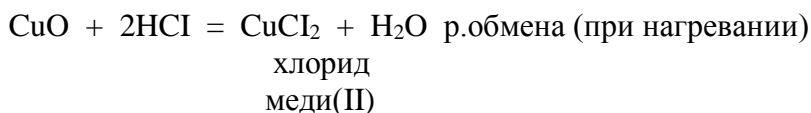
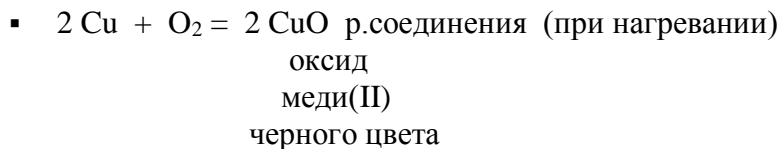
В своем отчете о решении задач укажите взятые для реакций вещества, условия реакций (нагревание, растворимость продуктов и т.д.), уравнения реакций, цвет и названия продуктов, тип реакций.



Не забудьте после проведения опытов слить полученные растворы в колбы, указанные учителем, и привести в порядок рабочее место.

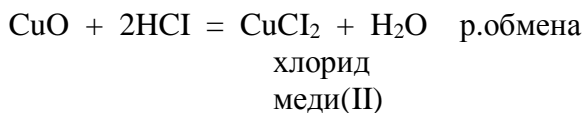
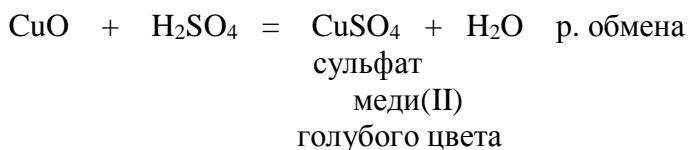
## Оформление работы

### Задача № 1.

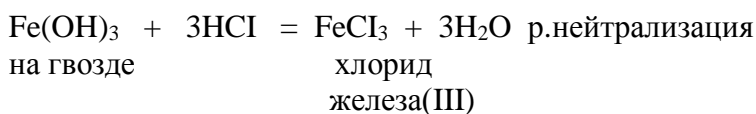


### Задача № 2.

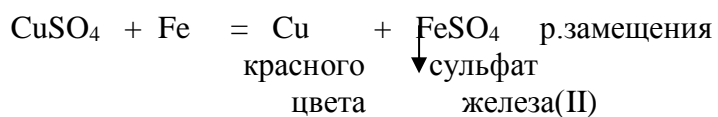
В смеси есть оксид меди (II), т.к. при растворении черного порошка в серной или соляной кислоте (при нагревании) образовался раствор голубого (или зеленого) цвета:



### Задача № 3.



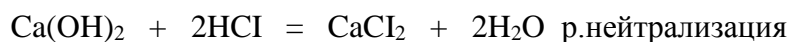
### Задача № 4.



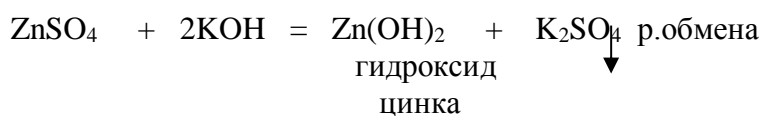
### Задача № 5.

Гидроксид кальция имеет основной характер, т.к. при взаимодействии с фенолфталеином раствор окрасился в малиновый цвет.

При добавлении к раствору кислоты, раствор обесцветился.

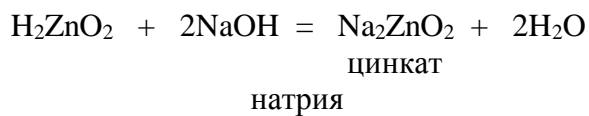
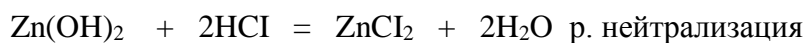


### Задача № 6.

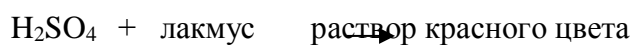


белый студенистый

$\text{Zn(OH)}_2$  - амфотерный гидроксид, т.к. растворился в кислоте и в щелочи.



### Задача № 7.



## Входной контроль по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

### 1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса

Вид работы: самостоятельная работа

1. К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
а)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  б)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  в)  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$  г)  $\text{KOH}$ ,  $\text{HCl}$
2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:  
а)  $\text{Cu}_2\text{O}$  б)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  в)  $\text{CuOH}$  г)  $\text{CuO}$
3. Формула сульфата натрия:  
а)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  б)  $\text{Na}_2\text{S}$  в)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  г)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$
4. Среди перечисленных веществ кислой солью является  
а) гидрид магния б) гидрокарбонат натрия  
в) гидроксид кальция г) гидроксохлорид меди
5. Какой из элементов образует кислотный оксид?  
а) стронций б) сера в) кальций г) магний
6. К основным оксидам относится  
а)  $\text{ZnO}$  б)  $\text{SiO}_2$  в)  $\text{BaO}$  г)  $\text{Al}_2\text{O}_3$
7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:  
а) водой и оксидом кальция  
б) кислородом и оксидом серы (IV)  
в) сульфатом калия и гидроксидом натрия  
г) фосфорной кислотой и водородом
8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций  

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$	1) $\text{MgCl}_2$
б) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$	2) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
в) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	3) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2$
	5) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
9. Осуществите цепочку следующих превращений:  
а)  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$   
б)  $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4$
10. Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?



## **Промежуточный контроль по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса**

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

### **1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса

Вид работы: самостоятельная работа

Демонстрационный вариант промежуточного контроля

A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) хлор, никель, серебро | 3) железо, фосфор, ртуть |
| 2) алмаз, сера, кальций  | 4) кислород, озон, азот  |

A2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы

Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- |          |        |          |        |
|----------|--------|----------|--------|
| 1) 2,8,5 | 2) 2,3 | 3) 2,8,3 | 4) 2,5 |
|----------|--------|----------|--------|

A3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1) атомный радиус   | 3) число валентных электронов в атомах |
| 2) заряд ядра атома | 4) электроотрицательность              |

A4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- |                   |                    |                   |                   |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1) F <sub>2</sub> | 2) Cl <sub>2</sub> | 3) O <sub>2</sub> | 4) N <sub>2</sub> |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|

A5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

- |               |               |              |           |
|---------------|---------------|--------------|-----------|
| 1) разложения | 2) соединения | 3) замещения | 4) обмена |
|---------------|---------------|--------------|-----------|

A6. Сокращенное ионное уравнение реакции  $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$

соответствует взаимодействию между растворами:

- 1) карбоната серебра и соляной кислоты
- 2) нитрата серебра и серной кислоты
- 3) нитрата серебра и соляной кислоты

4) сульфата серебра и азотной кислоты

A7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- 1) не хватает кислорода                      3) повышается содержание азота  
2) повышается температура                      4) образуется водяной пар, гасящий пламя

A8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- 1) медь → сульфат меди (II)                      3) карбонат натрия → оксид углерода (IV)  
2) углерод → оксид углерода (IV)                      4) хлорид серебра → хлороводород

Часть В.

B1. Неметаллические свойства в ряду элементов  $\text{Si} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Cl}$  слева направо:

- 1) не изменяются                      3) ослабевают  
2) усиливаются                      4) изменяются периодически

B2. Смещение равновесия системы  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$  в сторону

продукта реакции произойдет в случае:

- A) увеличения концентрации аммиака  
Б) использования катализатора  
B) уменьшения давления  
Г) уменьшения концентрации аммиака

B3. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

Часть С.

C1. Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.

### **Итоговый контроль по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса**

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по химии для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

#### **1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной подготовки обучающихся по курсу «Волшебство в пробирке 9» для обучающихся 9 класса

Вид работы: самостоятельная работа

Демонстрационный вариант промежуточного контроля

**A1.** Распределение электронов по энергетическим уровням 2e, 8e, 2e соответствует частице 1)  $Mg^0$  2)  $O^{2-}$  3)  $Mg^{2+}$  4)  $S^{2-}$

**A2.** В ряду элементов Na – Mg – Al – Si

- 1) уменьшаются радиусы атомов
- 2) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 3) увеличивается число электронных слоёв в атомах
- 4) уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях

**A3.** Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,

- 1) природа реагирующих веществ
- 2) температура
- 3) концентрация реагирующих веществ

4) тип химической реакции

**A4.** Наиболее электропроводным металлом из перечисленных является

- 1) цинк
- 2) медь
- 3) свинец
- 4) хром

**A5.** Металл, не относящийся к щёлочноземельным,

- 1) магний
- 2) кальций
- 3) стронций
- 4) барий

**A6.** Наиболее активно реагирует с водой

- 1) скандий
- 2) магний
- 3) калий
- 4) кальций

**A7.** Агрегатное состояние иода при нормальных условиях

- 1) жидкое
- 2) твёрдое
- 3) газообразное

**A8.** Металл, с которым не взаимодействует концентрированная серная кислота,

- 1) железо
- 2) магний
- 3) цинк
- 4) натрий

**B1.** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества	Продукты их взаимодействия
А) $Cu + Cl_2$	1) $Cu(OH)_2$ и $Cl_2$
Б) $CuO + HCl$	2) $CuCl$
В) $Cu_2O + HCl$	3) $CuCl_2$ и $H_2O$
	4) $CuCl_2$
	5) $CuCl$ и $H_2O$

**B2.** Установите соответствие между типами и уравнениями химических реакций.

**ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

- А) соединения, ОВР, необратимая
- Б) разложения, ОВР, эндотермическая
- В) соединения, ОВР, гомогенная

**УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ**

- 1)  $N_{2(г)} + 3H_{2(г)} \leftrightarrow 2NH_{3(г)} + Q$

- 2)  $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2 + \text{Q}$
- 3)  $\text{FeO} + \text{C} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO} - \text{Q}$
- 4)  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 5)  $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Q}$

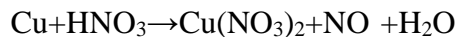
**Часть С.** Задания с развёрнутым ответом.

**С1.** Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения  
 $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO}$

Для перехода 2 запишите ионное уравнение.

**С2.** К 34,8г сульфата калия прилили раствор, содержащий 83,2 г хлорида бария.  
Определите массу образовавшегося осадка. (5б).

**С3.** Расставьте коэффициенты в уравнении реакции с помощью электронного баланса.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10",**  
Швалина Лариса Анатольевна, Директор

**08.11.24** 13:00 (MSK)

Сертификат E451CFA32DEC0AD3BC44B12FA0FE50BB