

### **Задание 1. Вариант 1**

Присутствие ионов серебра в растворе можно обнаружить с помощью хлорида натрия. Укажите, каким признаком сопровождается протекание этой реакции.

1. выделение бесцветного газа
2. образование белого осадка
3. образование черного осадка
4. выделение бурого газа

### **Задание 1. Вариант 2**

Для обнаружения сульфат-ионов в растворе используют раствор хлорида бария. Укажите, каким признаком сопровождается протекание этой реакции.

1. выделение бесцветного газа
2. образование белого осадка
3. образование черного осадка
4. выделение бурого газа

### **Задание 1. Вариант 3**

Для обнаружения хлорид-ионов в растворе используют раствор нитрата серебра. Укажите, каким признаком сопровождается протекание этой реакции.

1. выделение бесцветного газа
2. образование белого осадка
3. образование черного осадка
4. выделение бурого газа

### **Задание 1. Вариант 4**

Присутствие карбонат-ионов в растворе можно обнаружить с помощью соляной кислоты. Укажите, каким признаком сопровождается протекание этой реакции.

1. выделение бесцветного газа
2. образование белого осадка
3. образование черного осадка
4. выделение бурого газа

### **Задание 1. Вариант 5**

Присутствие в растворе ионов бария можно обнаружить с помощью раствора сульфата натрия. Укажите, каким признаком сопровождается протекание этой реакции.

1. выделение бесцветного газа
2. образование белого осадка
3. образование черного осадка
4. выделение бурого газа

### **Задание 2. Вариант 1**

Из предложенного перечня выберите соединения, в которых присутствует ковалентная неполярная химическая связь.

1. магний
2. пероксид натрия
3. хлор
4. кислород
5. оксид калия

## Задание 2. Вариант 2

Из предложенного перечня выберите соединения, в которых присутствует ионная химическая связь.

1. хлороводород
2. гидроксид натрия
3. азотная кислота
4. бромид кальция
5. оксид калия

## Задание 2. Вариант 3

Из предложенного перечня выберите соединения, в которых присутствует ковалентная полярная химическая связь.

1. хлорид лития
2. гидроксид калия
3. карбонат магния
4. бромид кальция
5. оксид калия

## Задание 2. Вариант 4

Из предложенного перечня выберите соединения, в которых присутствует ионная химическая связь.

1. магний
2. пероксид калия
3. хлор
4. кислород
5. оксид калия

## Задание 2. Вариант 5

Из предложенного перечня выберите соединения, в которых присутствует ионная химическая связь.

1. серная кислота
2. гидроксид калия
3. оксид кальция
4. оксид кремния
5. хлороводород

## Задание 3. Вариант 1

Оксид серы(VI) массой 2 г растворили в 100 мл воды. Определите массовую долю (в %) растворенного вещества в получившемся растворе.

1. 2,0%
2. 2,4%
3. 1,96%
4. 2,2%

## Задание 3. Вариант 2

Оксид фосфора(V) массой 2,84 г растворили в 200 мл воды. Определите массовую долю (в %) растворенного вещества в получившемся растворе.

1. 1,40%
2. 1,42%
3. 1,93%
4. 0,98%

### Задание 3. Вариант 3

Оксид натрия массой 3,1 г растворили в 300 мл воды. Определите массовую долю (в %) растворенного вещества в получившемся растворе.

1. 1,32%
2. 1,03%
3. 1,12%
4. 1,35%

### Задание 3. Вариант 4

Оксид калия массой 4,7 г растворили в 200 мл воды. Определите массовую долю (в %) растворенного вещества в получившемся растворе.

1. 2,35%
2. 2,3%
3. 2,7%
4. 2,74%

### Задание 3. Вариант 5

Оксид серы(VI) массой 4 г растворили в 300 мл воды. Определите массовую долю (в %) растворенного вещества в получившемся растворе.

1. 1,33%
2. 1,61%
3. 1,31%
4. 1,77%

### Задание 4. Вариант 1

Смесь цинка и оксида цинка полностью растворяется в 255,5 г 20% раствора соляной кислоты. При этом выделяется 6,72 л (н.у.) газа. Найдите массу (в граммах) исходной смеси. Ответ приведите в виде числа с точностью до десятых.

### Задание 4. Вариант 2

Смесь магния и оксида магния полностью растворяется в 255,5 г 10% раствора соляной кислоты. При этом выделяется 2,24 л (н.у.) газа. Найдите массу (в граммах) исходной смеси. Ответ приведите в виде числа с точностью до десятых.

### Задание 4. Вариант 3

Смесь цинка и оксида магния полностью растворяется в 255,5 г 20% раствора соляной кислоты. При этом выделяется 8,96 л (н.у.) газа. Найдите массу (в граммах) исходной смеси. Ответ приведите в виде числа с точностью до целых.

### Задание 4. Вариант 4

Смесь цинка и оксида цинка полностью растворяется в 490 г 10% раствора серной кислоты. При этом выделяется 2,24 л (н.у.) газа. Найдите массу (в граммах) исходной смеси. Ответ приведите в виде числа с точностью до десятых.

### Задание 4. Вариант 5

Смесь магния и оксида магния полностью растворяется в 490 г 10% раствора серной кислоты. При этом выделяется 8,96 л (н.у.) газа. Найдите массу (в граммах) исходной смеси. Ответ приведите в виде числа с точностью до десятых.

### **Задание 5. Вариант 1**

При взаимодействии меди с азотной кислотой образовались нитрат меди(II), оксид азота(IV) и вода. Составьте уравнение реакции. В ответе приведите сумму коэффициентов этого уравнения.

### **Задание 5. Вариант 2**

При взаимодействии меди с азотной кислотой образовались нитрат меди(II), оксид азота(II) и вода. Составьте уравнение реакции. В ответе приведите сумму коэффициентов этого уравнения.

### **Задание 5. Вариант 3**

При взаимодействии кальция с концентрированной серной кислотой образовались сульфат кальция, сероводород и вода. Составьте уравнение реакции. В ответе приведите сумму коэффициентов этого уравнения.

### **Задание 5. Вариант 4**

При взаимодействии цинка с азотной кислотой образовались нитрат цинка, оксид азота(II) и вода. Составьте уравнение реакции. В ответе приведите сумму коэффициентов этого уравнения.

### **Задание 5. Вариант 5**

При взаимодействии магния с концентрированной серной кислотой образовались сульфат магния, сероводород и вода. Составьте уравнение реакции. В ответе приведите сумму коэффициентов этого уравнения.