***При выполнении заданий с выбором ответа (А1–А9) обведите кружком номер выбранного ответа***

**A 1**

Свойства оксидов в ряду Al2O3 → SiO2 → P2O5 изменяются от

1) амфотерных к кислотным

2) основных к кислотным

3) амфотерных к основным

4) кислотных к основным

**A 2**

Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

1) 13

2) 11

3) 12

4) 10

**A 3**

Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами

1) хлорида натрия и нитрата меди (II)

2) серной кислоты и нитрата бария

3) сульфата калия и гидроксида натрия

4) нитрата калия и сульфата железа (III)

**A 4**

Железо вступает в реакцию с каждым из двух веществ:

1) CuSO4 и O2

2) S и Na2SiO3

3) MgCl2 и H2O

4) Na2SO4 и Hg(NO3)2

**A 5**

Какое из указанных веществ вступает в реакцию с оксидом фосфора (V)?

1) сера

2) вода

3) оксид углерода (IV)

4) оксид углерода (II)

**A 6**

С раствором гидроксида бария реагирует каждое из двух веществ:

1) оксид меди (II) и гидроксид натрия

2) оксид углерода (IV) и соляная кислота

3) сероводород и серебро

4) кремниевая кислота и водород

**A 7**

С раствором карбоната калия реагирует

1) оксид магния

2) оксид углерода (II)

3) сульфид меди (II)

4) азотная кислота

**A 8**

Число связей С-Н в молекуле этилена равно

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

**A 9**

Чтобы различить растворы хлорида натрия и сульфата калия, следует воспользоваться раствором

1) нитрата бария

2) гидроксида натрия

3) азотной кислоты

4) фиолетового лакмуса

**Часть 2**

***Ответами к заданиям является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.***

**В1**

Выберите уравнения реакций, в которых элемент углерод является окислителем.

1) C + 2H2 = CH4

2) 2С + O2 = 2CO

3) CO2 + 2Mg = 2MgO + C

4) CH4 + 2O2 = CO2 + 2H2O

5) C + 2H2SO4 = CO2 + 2H2O + 2SO2

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***В задании В2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов.***

***Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.***

**В2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции. ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА | | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ | |
| A) | H2S + O2 → | 1) | → H2SO3 |
| Б) | H2SO3 + Na2O → | 2) | → SO2 + H2O |
| В) | H2SO4 + NaOH → | 3) | → Na2SO4 + Н2 |
|  | | 4)→ Na2SO4 + H2O | |
|  | | 5) → Na2SO3 + H2O | |

**Часть 3**

***Для ответов на задания С1 и С2 используйте отдельный лист, подробно запишите ход его решения.***

**С1**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

*CuCl2 → X → Cu(NO3)2 → Cu*

**С2**

К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (II) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка.