

1. Какие два утверждения верны для характеристики как хлора, так и брома?

- 1) Имеет 7 валентных электрона
- 2) Электроны в атоме расположены на трех электронных слоях
- 3) Химический элемент имеет высший оксид RO_3
- 4) Является р- элементом
- 5) Число протонов в ядре атома химического элемента равно 17.

2. В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) фтор → азот → бор
- 2) литий → натрий → калий
- 3) кальций → магний → барий
- 4) натрий → магний → алюминий

3. С большей скоростью идет взаимодействие соляной кислоты

- 1) с медью
- 2) с алюминием
- 3) с магнием
- 4) с цинком

4. Вещества, которые относятся к разным классам неорганических соединений, но образуют при диссоциации в водных растворах одинаковые анионы, - это

- 1) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ и LiOH
- 2) BaCl_2 и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- 3) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и Na_2SO_4
- 4) HCl и ZnCl_2

Напишите ионные уравнения для выбранных вами веществ, укажите классы соединений.

5. Азотная кислота не взаимодействует

- 1) с оксидом углерода (IV)
- 2) с оксидом меди (II)
- 3) с карбонатом натрия
- 4) с гидроксидом алюминия

Напишите пример реакции нейтрализации азотной кислоты с соответствующим веществом из предложенных в задании.

6. Установите соответствие между формулой соединения и типом химической связи, которой образована молекула этого соединения:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) хлор | А) ионная |
| 2) фосфорная кислота | Б) ковалентная полярная |
| 3) гидроксид бария | В) ковалентная неполярная |

7. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

Реагирующие вещества:

- 1) KOH и CuCl₂
- 2) AgNO₃ и CaCl₂
- 3) NaOH и FeSO₄

Признак реакции:

- А) выпадение белого осадка
- Б) выпадение чёрного осадка
- В) выпадение голубого осадка
- Г) выпадение серо-зелёного осадка

8. Наиболее сильным восстановителем является металл

- 1) литий
- 2) натрий
- 3) калий
- 4) кальций

9. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:



10. Дана схема превращений: $\text{Pb} \rightarrow \text{PbO} \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbS}$

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте полное и сокращённое ионные уравнения реакций.

11. Поглощение газообразных или растворённых веществ поверхностью твёрдого вещества называется _____

12. Задача. К 400 г раствора с массовой долей соли 20% добавили 100 мл воды. Определите массовую долю соли в полученном растворе.