**Итоговая контрольная работа по химии**

**за курс «Химия. 9 класс»**

**А1.** Распределение электронов по энергетическим уровням 2е, 8е, 2е соответствует частице

1) Мg0

2) О2-

3) Мg2+

4) S2-

**А2.** В ряду элементов Na – Mg – Al – Si

1) уменьшаются радиусы атомов

2) уменьшается заряд атомных ядер

3) увеличивается число электронных слоёв в атомах

4) уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях

**А3**. Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,

1) природа реагирующих веществ

2) температура

3) концентрация реагирующих веществ

4) тип химической реакции

**А4.** Наиболее электропроводным металлом из перечисленных является

1) цинк

2) медь

3) свинец

4) хром

**А5.** Металл, не относящийся к щёлочноземельным,

1)магний

2)кальций

3) стронций

4) барий

**А6.** Наиболее активно реагирует с водой

1) скандий

2) магний

3) калий

4) кальций

**А7.** Агрегатное состояние иода при нормальных условиях

1) жидкое

2) твёрдое

3) газообразное

**А8.** Металл, с которым при комнатной температуре не взаимодействует концентрированная серная кислота,

1) железо

2) магний

3) цинк

4) натрий

**Часть В.** Тестовые задания на соответствие.

**В1.** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

**Реагирующие вещества Продукты их взаимодействия**

А) Cu +Cl2 1) Cu(OH)2 и Cl2

Б) CuО + HCl 2) CuCl

В) Cu(OH)2 + HCl 3) CuCl2и H2O

4) CuCl2

5) CuCl и H2O

**В2.** Установите соответствие между типами и уравнениями химических реакций.

**Типы химических реакций Уравнения химических реакций**

А) соединения, ОВР, необратимая 1) N2(г) + 3H2(г) ↔ 2NH3(г) + Q

Б) замещения, ОВР, экзотермическая 2) 2КNO3 = 2KNO2 + O2+Q

В) соединения, ОВР, гомогенная, обратимая 3) FeO + C = Fe + CO – Q

4) 4Fe + 3O2 + 6H2O = 4Fe(OH)3

5) 2Al + Fe2O3 = 2Fe + Al2O3 +Q

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

**С1.** Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения Zn → ZnCl2 → Zn(OH)2 → ZnO

Для перехода 2 запишите полное и сокращённое ионные уравнения.

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

**С3**. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции с помощью электронного баланса. Cu +HNO3(разб.) → Cu(NO3)2+NO↑ +H2O.

**Назначение работы** – контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 9 класса.

**Время проведения** – 45 минут (1 урок).

**Общая характеристика содержания и структуры работы:**

Работа состоит из трёх частей – базового уровня, уровня повышенной сложности и заданий с развёрнутым ответом.

С помощью предложенных заданий проверяется уровень базовой подготовки учащихся по курсу химии за 9 класс, понимание ими важных понятий, умение разбираться в строении атомов химических элементов, знание свойств металлов и неметаллов, а также их соединений. Кроме того, учащиеся должны понимать закономерности протекания химических реакций, разбираться в сути электролитической диссоциации. При выполнении заданий учащиеся должны владеть основными алгоритмами решения задач, продемонстрировать системность знаний и широту представлений.

**Рекомендации по оцениванию работы**

Максимальное количество баллов – 21 балл

Задания базового уровня (А1–А8), только один правильный ответ. (1 балл)

Задания повышенного уровня (В1­В2), найти соответствие. (2 балла)

Задание С1, С2, С3 – требуют полного ответа. (3 балла)

**Соответствие баллов, полученных за выполнение заданий, отметке по пятибалльной шкале оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кол-во баллов** | 0-6 | 7-11 | 12-16 | 17-21 |
| **Оценка** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Ответы:** Итоговая контрольная работа по химии за курс «Химия. 9 класс»

|  |
| --- |
| **Часть А.**   1. 1 2. 1 3. 4 4. 2 5. 1 6. 3 7. 2 8. 1   **Часть В.**   1. А-4, Б-3, В-3. 2. А-4, Б-5, В-1.   **Часть С.**  **1.**   1. Zn + Cl2 = ZnCl2 2. ZnCl2 + 2KOH = Zn(OH)2↓ + 2KCl 3. Zn(OH)2 = ZnO + H2O 4. Zn2++2Cl–+2K++2OH–=Zn(OH)2↓+2K++2Cl– 5. Zn2++2OH–=Zn(OH)2↓   **2.** Задача  Запишем уравнение химической реакции:  К2SO4+ BaCl2 → BaSO4↓+ 2KCl  По формуле *n*=*m*/*M* находим количество вещества сульфата калия и хлорида бария:  *n*(К2SO4)=34,8 г/174 г/моль=0,2 моль  *n*(BaCl2)=83,2 г/208 г/моль=0,4 моль  Хлорид бария взят в избытке, значит, расчёт ведём по недостатку, т. е. по сульфату калия.  По уравнению реакции  *n*(К2SO4)= *n*(BaSO4)= 0,2 моль, следовательно,  *m*(BaSO4)= *n*(BaSO4)·*M* (BaSO4)= 0,2 моль·233 г/моль=46,6 г  **3.**  3Cu⁰+8HN⁺⁵O3(разб.)=3Cu⁺²(NO3)2+2N⁺²O+4H2O Сu⁰ - 2e⁻ = Cu⁺² |  3 - восстановитель N⁺⁵ + 3e⁻ = N⁺² |  2 - окислитель |