

## Контрольная работа по химии

для учащихся 11 класса химико-биологического профиля

### Задание 1.

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) HCl(конц.)	1) HNO <sub>3</sub> , HBr, KOH
Б) Al(OH) <sub>3</sub>	2) KMnO <sub>4</sub> , NaHCO <sub>3</sub> , Ca
В) NaHCO <sub>3</sub>	3) O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, KH
Г) Mg	4) CO <sub>2</sub> , Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , P
	5) Ag, Cu(OH) <sub>2</sub> , CaO

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

### Задание 2.

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) Cu и NO <sub>2</sub>	1. Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O
Б) Cu и концентрированная HNO <sub>3</sub>	2. Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , NO и H <sub>2</sub> O
В) Cu и разбавленная HNO <sub>3</sub>	3. Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub>
Г) Cu и Cl <sub>2</sub>	4. CuO и N <sub>2</sub>
	5. CuCl
	6. CuCl <sub>2</sub>

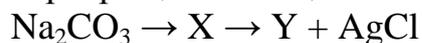
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

### Задание 3.

Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y:

- 1)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- 2)  $\text{NaCl}$
- 3)  $\text{NaNO}_3$
- 4)  $\text{NaOH}$
- 5)  $\text{NaHCO}_3$

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами

Ответ:

X	Y

*Запишите сначала номер задания, а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.*

**Задание 4.**

К 115 г раствора с массовой долей хлорида натрия 20% добавили 58 мл воды и 27 г этой же соли. Вычислите массовую долю хлорида натрия (в процентах) в полученном растворе.

Ответ: \_\_\_\_\_% (Запишите число с точностью до целых.)

**Задание 5.**

Какой объём (н.у.) кислорода (в литрах) необходим для получения 80 л (н.у.) оксида углерода(IV) из угля?

Ответ: \_\_\_\_\_ л (Запишите число с точностью до целых.)

**Задание 6.**

При растворении карбоната магния в избытке азотной кислоты выделилось 5,6 л (н.у.) газа. Вычислите массу карбоната магния (в граммах), вступившего в реакцию.

Ответ: \_\_\_\_\_ г (Запишите число с точностью до целых.)

**Для выполнения заданий 7, 8 используйте следующий перечень веществ: хлор, сульфит калия, гидроксид натрия, сульфат хрома (III), хлорид железа (III), нитрат бария. Допустимо использование водных растворов.**

**Задание 7.**

Из предложенного перечня выберите вещества, между которыми протекает окислительно-восстановительная реакция с образованием желтого раствора. Запишите уравнение реакции с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель

### **Задание 8.**

Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, между которыми протекает реакция ионного обмена. В ходе этой реакции наблюдается выпадение серо-зеленого осадка и не выделяется газ. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции с использованием выбранных веществ

### **Задание 9.**

Нитрат цинка обработали избытком раствора едкого натра. Через образовавшийся раствор пропустили избыток сероводорода. Выпавший осадок отделили и подвергли обжигу в токе кислорода. Полученный газ пропустили через раствор сульфата железа (III). Составьте уравнения четырех описанных реакций.

**Ответы запишите четко и разборчиво на листе формата А4. Укажите также информацию о себе: ФИО (полностью), класс.**

Учащиеся 11а, 11б, 11г классов ответы отправьте на электронную почту **[gusein86@mail.ru](mailto:gusein86@mail.ru)**

Учащиеся 11в класса ответы отправьте на электронную почту **[taushova@yandex.ru](mailto:taushova@yandex.ru)**