

## 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) К	1) $O_2$ , $H_2$ , Li
Б) Zn	2) KOH, $MgCl_2$ , HF
В) $Cl_2$	3) $C_6H_6$ , CsOH, $CO_2$
Г) $N_2$	4) Fe, KI, NaOH
	5) $O_2$ , HBr, S

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 $NO_2$	1. $CuSO_4$ , $SO_2$ и $H_2O$
Б) Cu и концентрированная $H_2SO_4$	2. $Cu(NO_3)_2$ , NO и $H_2O$
В) Cu и разбавленная $HNO_3$	3. $Cu(NO_3)_2$ и $H_2$
Г) Cu и $Cl_2$	4. CuO и $N_2$
	5. CuCl
	6. $CuCl_2$

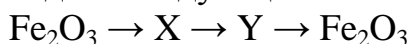
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

### Задание 3.

Задана следующая схема превращений веществ:



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

- 1)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 2)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- 3)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- 4)  $\text{FeCl}_2$
- 5)  $\text{FeS}$

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 240 г раствора с массовой долей хлорида натрия 10% добавили 160 мл воды. 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 64 л (н.у.) оксида углерода(IV) из угарного газа?

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

**Задание 6.**

При растворении карбоната калия в избытке азотной кислоты выделилось 4,48 л (н.у.) газа. Вычислите массу карбоната калия (в граммах), вступившего в реакцию.

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

**Для выполнения заданий 7, 8 используйте следующий перечень веществ: дихромат натрия, пероксид водорода, серная кислота (р-р), иодид натрия, силикат калия, нитрат магния. Допустимо использование водных растворов.**

**Задание 7.**

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с изменением цвета раствора и образованием осадка. Выделение газа при этом не наблюдается. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

### **Задание 8.**

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, сопровождающаяся образованием нерастворимого гидроксида. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения реакции с участием выбранных веществ.

### **Задание 9.**

Карбид алюминия подвергли щелочному гидролизу действием избытка водного раствора гидроксида калия. Через полученный раствор пропустили избыток углекислого газа. Образовавшийся осадок отделили, высушили и совместно прокалили с твердым гидроксидом натрия. Полученный в результате сплавления твердый продукт реакции растворили в концентрированной азотной кислоте. Напишите уравнения четырех описанных реакций.

**Ответы запишите четко и разборчиво на листе формата А4.  
Укажите также информацию о себе: ФИО (полностью), класс.  
ответы отправьте на электронную почту [taushova@yandex.ru](mailto:taushova@yandex.ru)**