

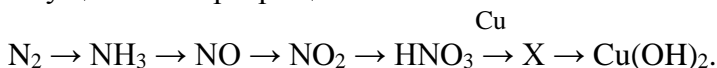
Вступительная работа по химии, 2023 год

1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

2. Осуществите превращения:



Укажите условия протекания реакций. Для реакции 6 приведите сокращенное ионное уравнение реакции.

3. Вычислите объём оксида углерода (IV) (н. у.), который может выделиться при взаимодействии карбоната калия с 150 г раствора азотной кислоты с массовой долей кислоты 6,3%. (При решении задачи указывайте физические величины измерения).
4. Дан раствор сульфата цинка, а также набор следующих реагентов: железо; соляная кислота; раствор хлорида железа (III); раствор гидроксида натрия; раствор фосфата натрия. Используя только реактивы из приведенного перечня, запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства сульфата цинка, укажите признаки их протекания.
5. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу/группе неорганических соединений

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) H_2SO_3
 Б) NaOH
 В) CaCO_3
 Г) Al_2O_3

КЛАСС/ГРУППА СОЕДИНЕНИЙ

- 1) кислотный оксид
 2) кислота
 3) основание
 4) средняя соль
 5) основной оксид
 6) амфотерный оксид

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

6. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА

- А) NaCl и CuCl_2
 Б) NaCl и Na_2CO_3
 В) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

РЕАКТИВ

- 1) KOH
 2) BaSO_4
 3) NaNO_3
 4) HCl

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В