

Домашнее задание: «Хлороводород и соляная кислота. Отработка навыков написания ионных уравнений»

Цель: закрепить знания о свойствах соляной кислоты и отработать алгоритм составления полных и сокращённых ионных уравнений реакций.

Срок сдачи:

Часть 1. Теоретические вопросы

Ответьте письменно (кратко, но чётко):

- Какова формула хлороводорода? В каком агрегатном состоянии он существует при нормальных условиях?
- Перечислите 3–4 характерных химических свойства соляной кислоты (с примерами уравнений в молекулярной форме).
- Почему соляная кислота относится к сильным электролитам? Что это значит с точки зрения диссоциации?

Часть 2. Практические задания

Задание 1. Запишите уравнения реакций в **молекулярной, полной ионной и сокращённой ионной** форме.

- Соляная кислота + гидроксид натрия →
- Соляная кислота + карбонат калия →
- Соляная кислота + нитрат серебра →
- Соляная кислота + магний →
- Соляная кислота + оксид магния →

Алгоритм для каждой реакции:

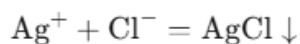
- Составьте молекулярное уравнение (расставьте коэффициенты).

- Запишите полное ионное уравнение (сильные электролиты — в виде ионов; осадки, газы, слабые электролиты — в молекулярной форме).
- Сократите одинаковые ионы в левой и правой частях, запишите сокращённое ионное уравнение.

Пример оформления (для реакции $\text{HCl} + \text{NaOH}$):

- Молекулярное: $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- Полное ионное: $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- = \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- Сокращённое ионное: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

Задание 3. Составьте **молекулярное уравнение** по данному сокращённому ионному:



Укажите, какие исходные вещества могли участвовать в реакции (приведите 2 варианта).