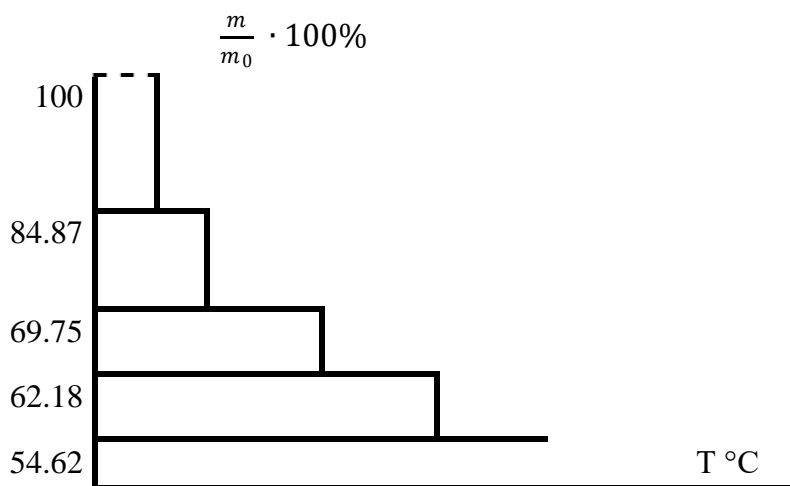


**Брянский государственный университет имени академика И.Г.
Петровского**
Брянская корпоративная региональная олимпиада учащейся молодежи
ХИМИЯ
Заочный тур 2025 г.
8 КЛАСС

Задание 1.

В химии часто используется метод исследования веществ, называемый дериватографией. С помощью дериватографа можно определить зависимость массы вещества от температуры нагревания.

На рисунке изображена дериватограмма разложения $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Проанализируйте предложенную дериватограмму.



Как будет выглядеть дериватограмма вещества с формулой $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$?

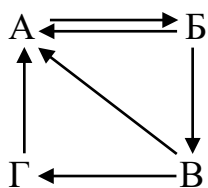
Задание 2.

При взаимодействии газообразных веществ А и Б образуются твердое вещество В и газ Г. В зависимости от условий при взаимодействии вещества А с кислородом образуется вещество В или газ Д. Последний получается также в результате реакции вещества В с кислородом. Если газы Б и Д пропустить одновременно через раствор гидроксида калия, образуются две соли, которые с растворимыми солями свинца дают нерастворимые в воде белые осадки.

Определить вещества А, Б, В, Г, Д и написать соответствующие уравнения реакций.

Задание 3.

Привести не менее трех примеров превращений для неорганических веществ по следующей схеме:



Написать для каждого превращения уравнение реакции и указать условия протекания реакции.

Задание 4.

Определить состав смеси, содержащей железо, медь и алюминий, если известно, что для хлорирования некоторой навески этой смеси потребовалось 11,2 л хлора; та же навеска реагирует с 292 г 10% раствора соляной кислоты или со 100 г 8% раствора едкого натра.

Задание 5.

Приведите примеры (не менее десяти) солей при разложении которых образуются три вещества. Напишите уравнения реакций их разложения.

Задание 6.

В лаборатории имеется только карбонат кальция, нитрат аммония и вода. Какие реакции надо провести и сколько граммов карбоната кальция и нитрата аммония необходимо взять для получения 15,8 г гидрокарбоната аммония?

Домашний эксперимент:

Разработайте методику выращивания кристаллов поваренной соли правильной кубической формы. Эксперимент подтвердите фотографиями.