

Всероссийская олимпиада школьников
по химии 2025-2026

Муниципальный этап
9 класс

После запуска слайды демонстрируются в автоматическом режиме.
Общее время ~ 4 мин.

Дорогие участники!

Пожалуйста, подготовьте бумагу и ручку для записи краткого конспекта демонстрации качественного анализа.

Слайды отображаются по **30 секунд**, общее количество слайдов с информацией – **9**, каждый вариант демонстрируется **дважды**.

Время выполнения практического задания – **40 минут**.



1 вариант

Дана смесь, представляющая из себя однородный белый порошок, содержащий бромид аммония, карбонат магния, фосфат цинка и хлорид серебра. В распоряжении экспериментатора также имелся набор реактивов, зашифрованных под буквами **A**, **B**, **C**, **D**: водные растворы едкого натра, аммиака и соляной кислоты, дистиллированная вода.



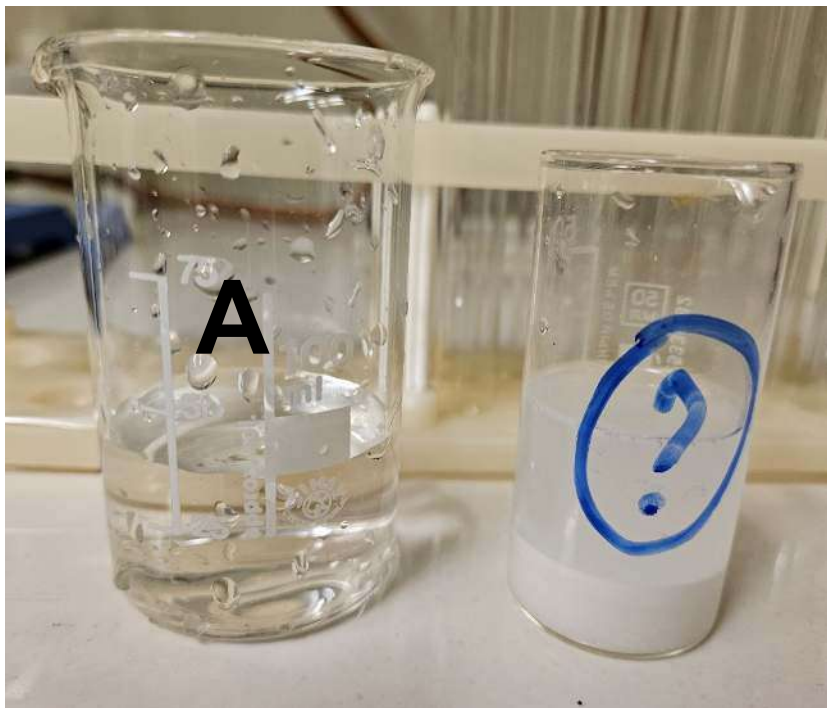
На слайдах представлена схема разделения смеси с выделением катионов (и их идентификацией) в виде индивидуальных веществ.

1 вариант



К исходной смеси
прилили 50 мл
реактива **A**

1 вариант



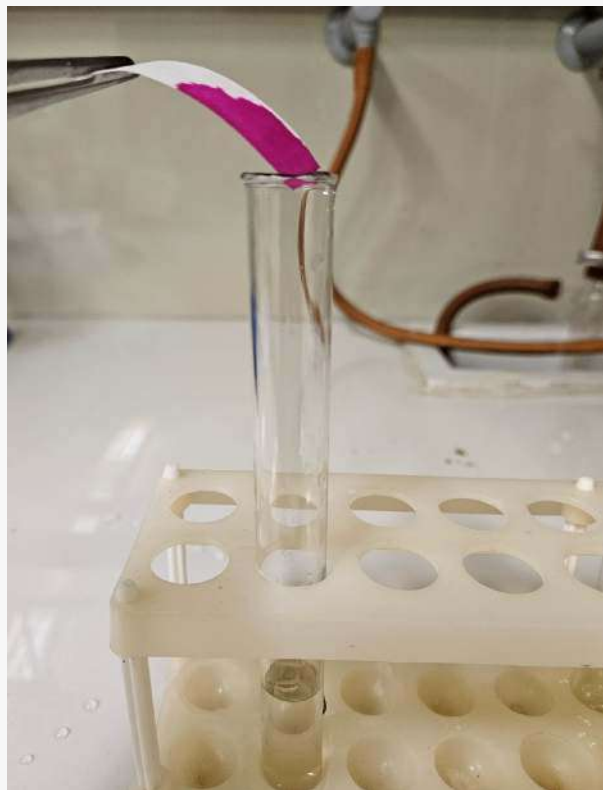
Порошок частично
растворился



Смесь отфильтровали, осадок
промыли водой на фильтре

×

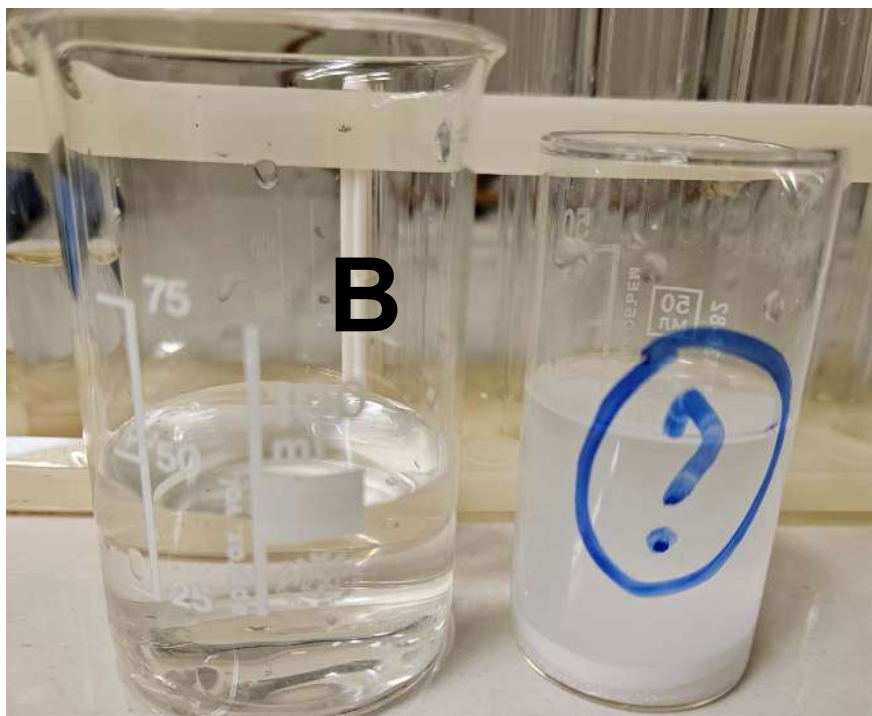
1 вариант



×

Часть фильтрата перенесли в пробирку, добавили реактив **В**, немного подогрели раствор и поднесли фенолфталеиновую бумагу – бумага стала малиновой.

1 вариант

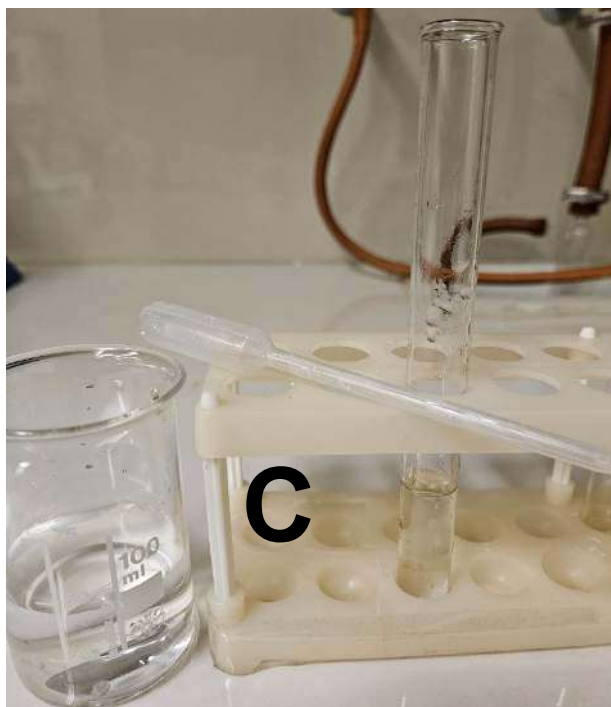
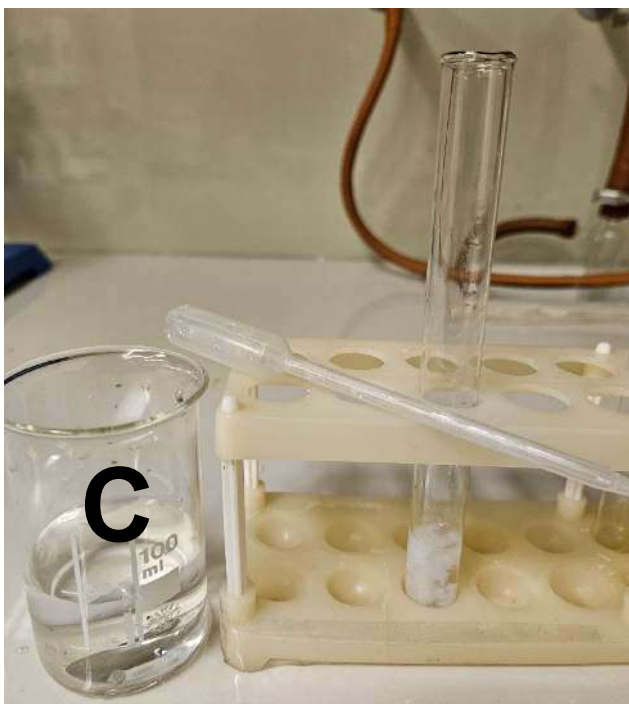


К оставшейся смеси прилили 50 мл реактива **В**. Порошок частично растворился



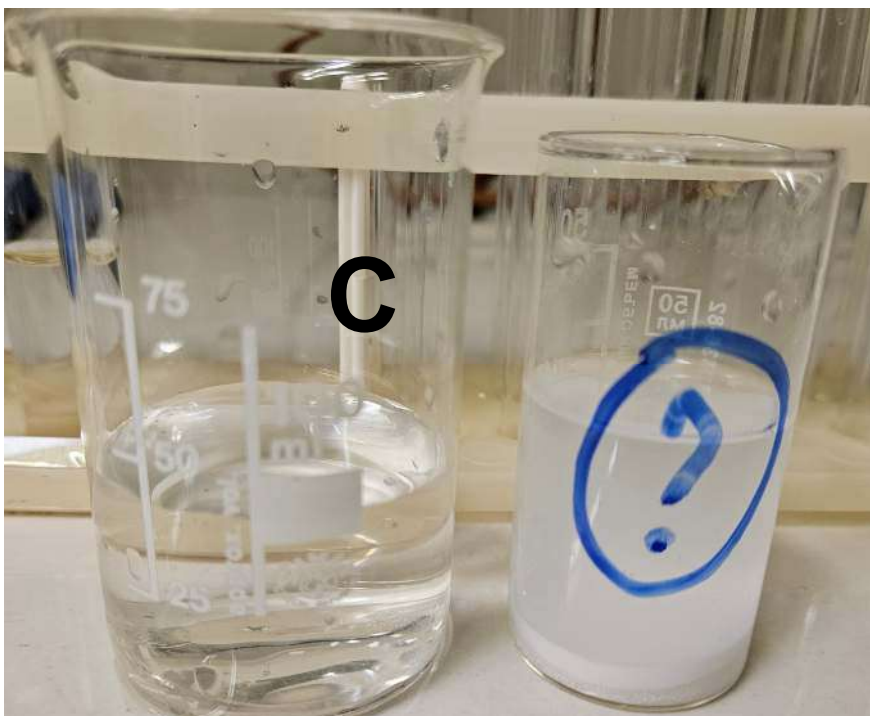
Смесь, осадок промыли водой

1 вариант



Часть фильтрата
перенесли в пробирку..
Добавили по каплям
реактив **С**, при этом
наблюдали вначале
возникновение, а затем
исчезновение осадка

1 вариант



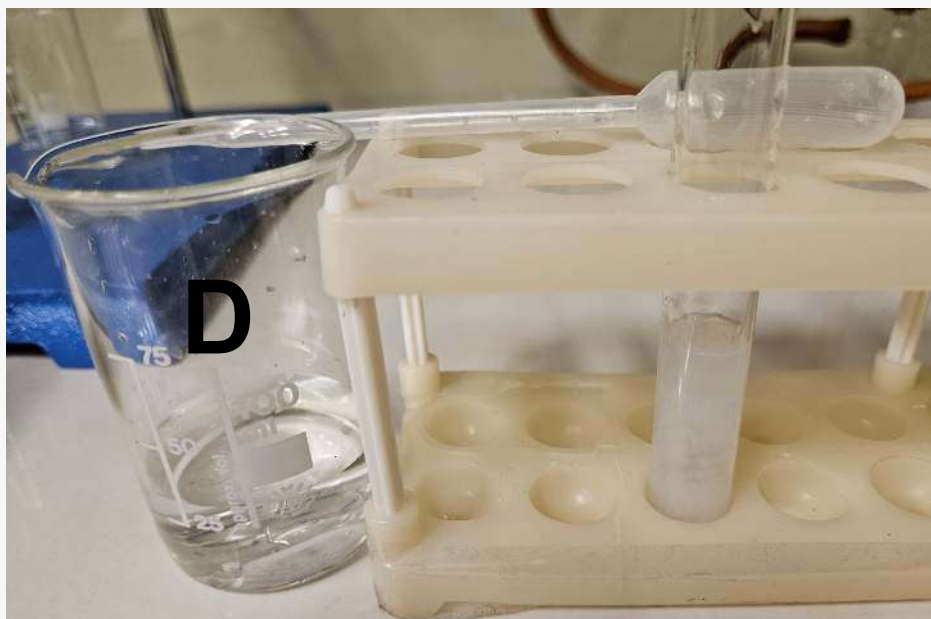
К оставшейся смеси прилили 50 мл реактива **С**. Порошок частично растворился с бурным выделением газа



Смесь, осадок промыли водой

×

1 вариант

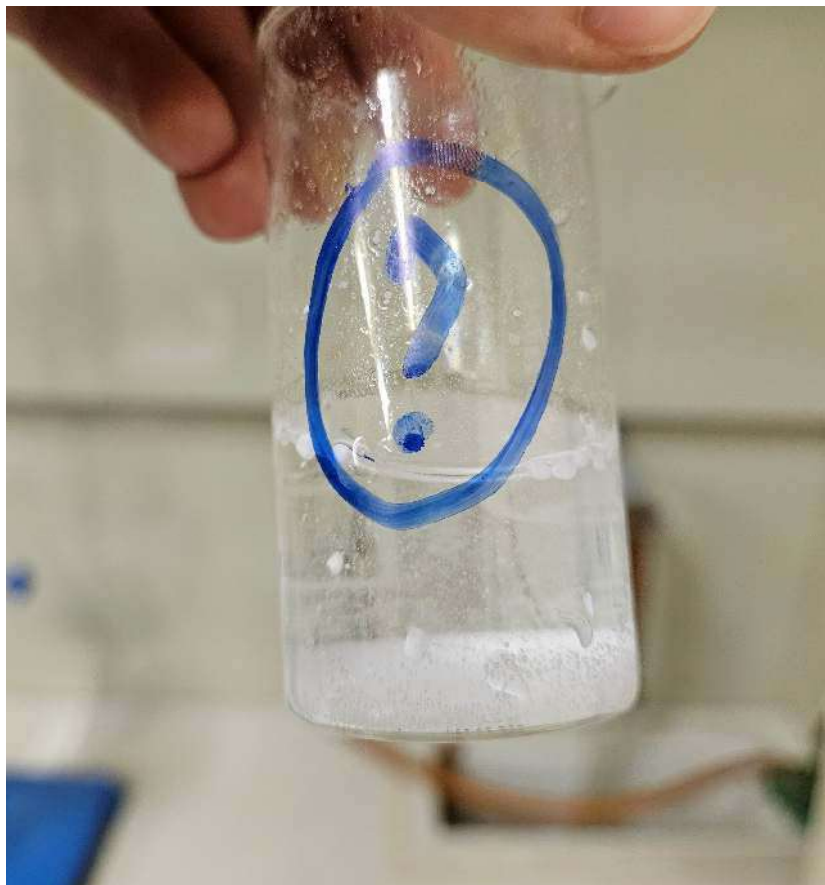


×

Часть фильтрата переносим в пробирку для идентификации катиона. Добавим в избытке (по каплям) реактив D – выпал осадок.

.

1 вариант



Оставшийся после
последнего
фильтрования осадок
в исходной смеси
нерастворим в
избытке реактива **C**

.



Вопросы и задания



1

Расшифруйте схему разделения веществ и обнаружения соответствующих катионов;

2

Определите реактивы A-D;

3

Приведите уравнения соответствующих реакций.

.



Всероссийская олимпиада школьников по химии 2025-2026

Муниципальный этап 9 класс

После запуска слайды демонстрируются в автоматическом режиме.
Общее время ~ 4 мин.

Дорогие участники!

Пожалуйста, подготовьте бумагу и ручку для записи краткого конспекта демонстрации качественного анализа.

Слайды отображаются по **30 секунд**, общее количество слайдов с информацией – **9**, каждый вариант демонстрируется **дважды**.

Время выполнения практического задания – **40 минут**.



2 вариант

Дана смесь, представляющая из себя однородный белый порошок, содержащий хлорид аммония, карбонат кальция, фосфат алюминия и сульфат бария. В распоряжении экспериментатора также имелся набор реактивов, зашифрованных под буквами **A**, **B**, **C**, **D**: водные растворы едкого натра, аммиака и соляной кислоты, дистиллированная вода.



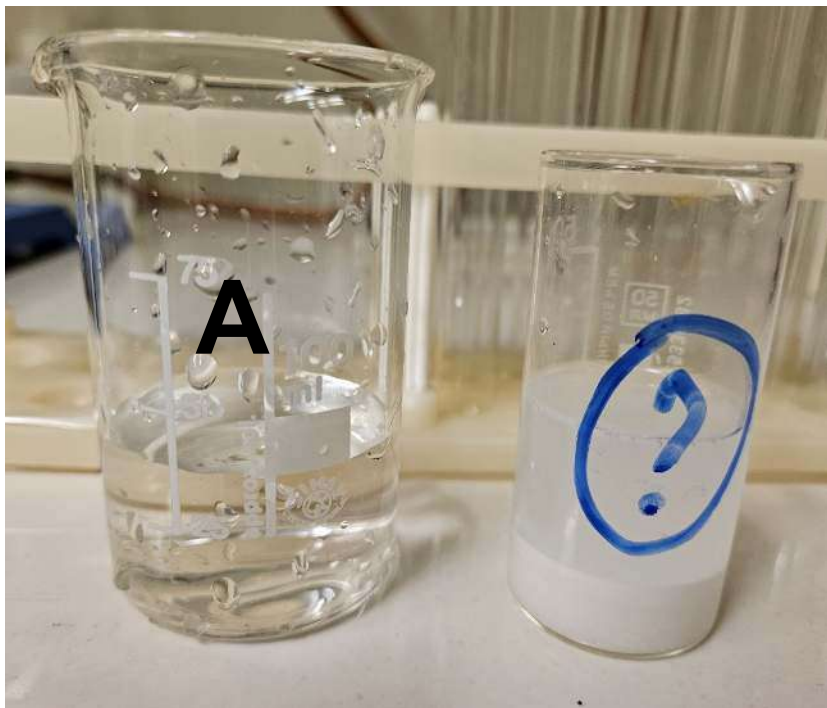
На слайдах представлена схема разделения смеси с выделением катионов (и их идентификацией) в виде индивидуальных веществ.

2 вариант



К исходной смеси
прилили 50 мл
реактива **A**

2 вариант



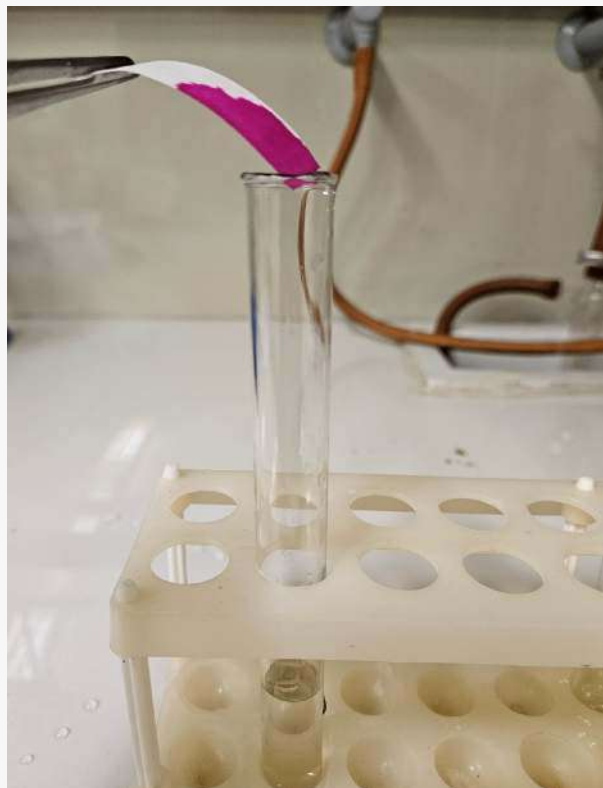
Порошок частично
растворился



Смесь отфильтровали, осадок
промыли водой на фильтре

×

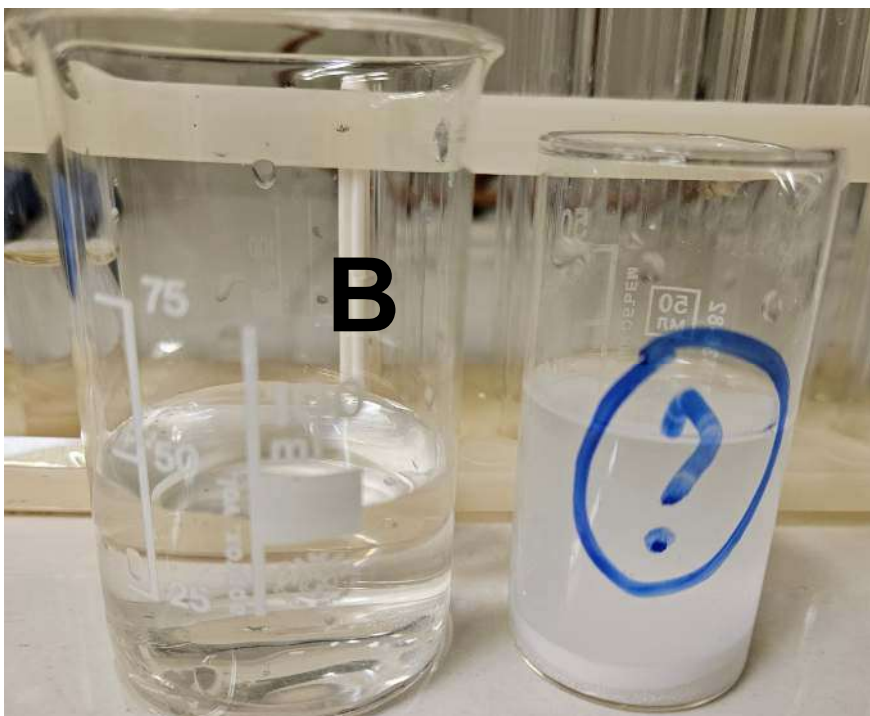
2 вариант



×

Часть фильтрата перенесли в пробирку, добавили реактив **В**, немного подогрели раствор и поднесли фенолфталеиновую бумагу – бумага стала малиновой.

2 вариант

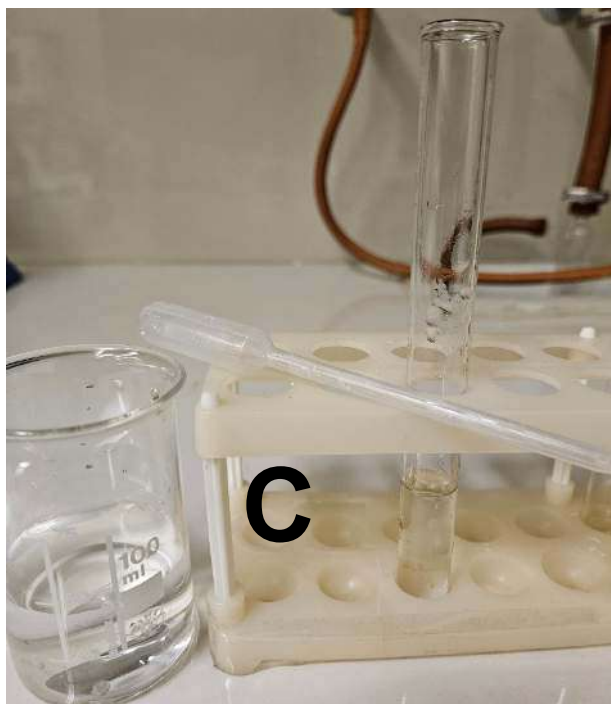
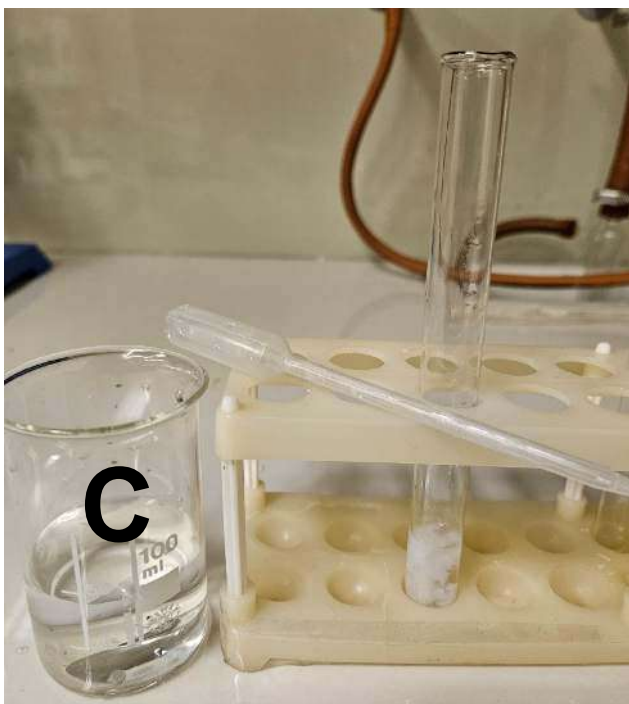


К оставшейся смеси прилили 50 мл реактива **В**. Порошок частично растворился



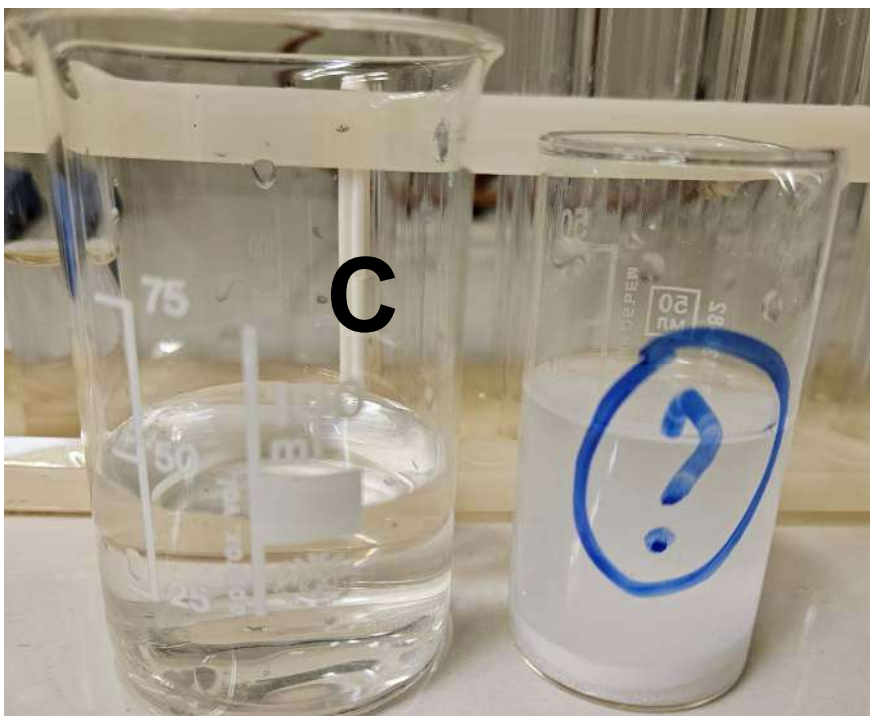
Смесь, осадок промыли водой

2 вариант



Часть фильтрата
перенесли в пробирку..
Добавили по каплям
реактив **С**, при этом
наблюдали вначале
возникновение, а затем
исчезновение осадка

2 вариант



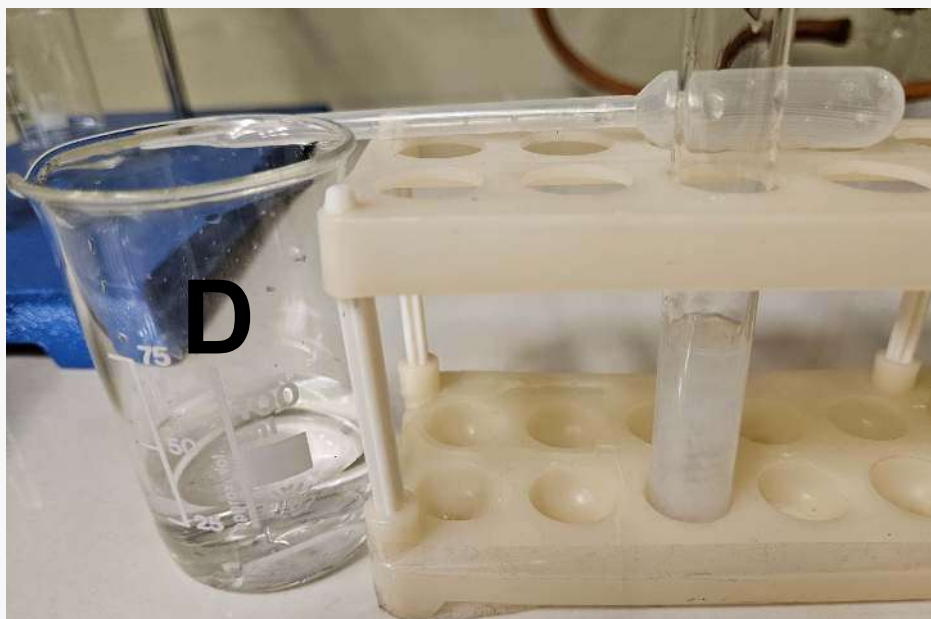
К оставшейся смеси прилили 50 мл реактива **С**. Порошок частично растворился с бурным выделением газа



Смесь, осадок промыли водой

×

2 вариант

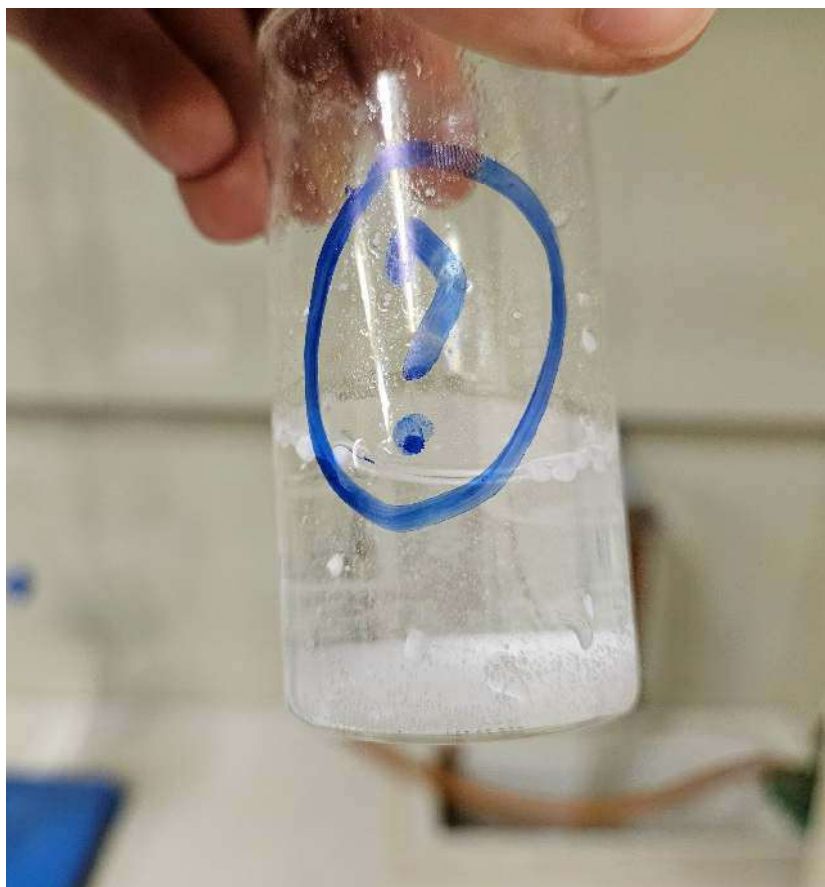


×

Часть фильтрата переносим в пробирку для идентификации катиона. Добавим в избытке (по каплям) реактив D – выпал осадок.

.

2 вариант



Оставшийся после
последнего
фильтрования осадок
в исходной смеси
нерастворим в
избытке реактива **C**

.



Вопросы и задания



1

Расшифруйте схему разделения веществ и обнаружения соответствующих катионов;

2

Определите реактивы A-D;

3

Приведите уравнения соответствующих реакций.

.

