

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по химии  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
2023–2024 учебный год**

**Анализ (разбор) экспериментального тура олимпиады по химии  
9 класс**

***Задача экспериментального тура (35 баллов)***

Лаборант в химической лаборатории смешал по неосторожности сухие вещества - порошки (цинка, хлорида калия, карбоната бария), песка. Помогите лаборанту распознать вещества, если в вашем распоряжении следующие реактивы: растворы соляной кислоты, гидроксида натрия и сульфата натрия, лабораторное оборудование.

1. Предложите схему разделения этой смеси и получения отдельных веществ.

2. Напишите уравнения реакций и наблюдений.

3. Составьте молекулярные и ионные уравнения реакций. Расставьте коэффициенты.

4. Дайте названия продуктам реакций.

**Реактивы:** порошки солей (хлорид калия, карбонат бария) и цинка, песок.

0,5M HCl, 0,5M NaOH, 0,5M Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Дистиллированная вода.

**Оборудование:** Оборудование для фильтрования (химические стаканы, штативы, фильтровальная бумага, стеклянные палочки). Оборудование для выпаривания (штативы, фарфоровые чашки, спиртовки, держатели, спички).