ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2022–2023 УЧЕБНЫЙ ГОД
9 КЛАСС

Максимальное время выполнения задания: 180 мин.
Максимально возможное количество баллов: 30

Задача 1. Вам выдан раствор, содержащий катионы $\mathbf{Al^{3+}}$, $\mathbf{Pb^{2+}}$, $\mathbf{Ba^{2+}}$ и $\mathbf{Fe^{3+}}$, а также следующие растворы: *Na_2SO_4, NaOH, NaCl и HNO_3*.

1. Используя данные вам реактивы, разделите находящиеся в растворе катионы. Приведите уравнения реакций обнаружения каждого катиона.
2. Опишите порядок добавления реагентов и порядок разделения катионов.

Для отделения осадков, которые будут получены вами в ходе разделения катионов, воспользуйтесь методом декантации*. Сохраните полученные вами осадки для демонстрации преподавателю.

***Декантация** в химической лабораторной практике - отделение твёрдой фазы дисперсной системы от жидкой путем сливания раствора с осадка. Жидкость, отделённая от осадка методом декантации, называется декантат.

Необходимое оборудование и реактивы: штатив с пробирками, пробки, стеклянные палочки, нитратные или ацетатные соли алюминия, свинца, бария и железа. Растворы (5%): Na_2SO_4, NaOH, NaCl и $HNO_{3(разб.)}$