

## Десятый класс

**Задание:** Лаборант, разлив по склянкам растворы кислот:  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , обнаружил, что забыл наклеить на них этикетки. Лаборант не огорчился, так как у него был раствор  $\text{BaCl}_2$ . Используя имеющиеся на рабочем столе реактивы и растворы кислот, определите в какой из склянок находится каждая из кислот, а также определите концентрацию  $\text{H}_2\text{SO}_4$  в моль/л. Напишите уравнения реакций взаимодействия кислот с раствором  $\text{BaCl}_2$ .

**Реактивы:**  $\sim 0,1$  М  $\text{HCl}$ ,  $\sim 0,05$  М  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\sim 0,05$  М  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\sim 0,1$  М  $\text{BaCl}_2$ ,  $\sim 0,1$  М  $\text{NaOH}$ ,  $0,0500$  М  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ , индикатор фенолфталеин.

**Оборудование:** пронумерованные склянки с кислотами (3 шт), штатив с пробирками (3 шт), бюретка на 25 мл, колбы для титрования (2–3 шт), пипетка Мора на 10 мл, глазная пипетка, стеклянная палочка, воронка, стакан для промывания пипетки.