

11 класс

Автор задачи – Скрипкин М. Ю.

Практическое задание:

Определение константы равновесия окислительно-восстановительной реакции.

1. Определите константу равновесия реакции, протекающей между хлоридом железа (III) и иодидом калия.
2. После получения экспериментальных результатов сравните их с теоретическими. Сделайте соответствующие выводы.

Реактивы: растворы хлорида железа (III) 0.0300 М, иодида калия 0.0300 М, тиосульфата натрия 0.0150 М, крахмала.

Оборудование: мерная колба с притертой пробкой, бюретка, пипетки Мора, колбы для титрования, кристаллизатор со снегом, химические стаканы, мерные цилиндры, груша резиновая, воронка, пипетки глазные.

Теоретические вопросы:

1. Запишите уравнение реакции, протекающей между хлоридом железа (III) и иодидом калия. Что изменится, если иодид калия взять в большом избытке?
2. Запишите выражения константы равновесия для этих двух процессов.
3. Предложите методику определения константы равновесия данной реакции.
4. Напишите уравнения всех проводимых реакций.
5. Как доказать, что система достигла состояния равновесия?