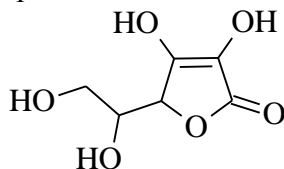


11 класс

Автор задачи – Скрипкин М. Ю.

Представленные в торговой сети фруктовые соки и нектары отличаются реальным содержанием фруктового сырья. Одним из показателей качества здесь может быть содержание аскорбиновой кислоты – витамина С (γ -лактона 2,3-дегидро-L-гулоновой кислоты). Структурная формула аскорбиновой кислоты:



Реактивы: раствор тиосульфата натрия 0.0100 М, раствор гидроксида натрия 0.0100 М, раствор иода 0.0050 М, 2% соляная кислота, крахмал, метилоранж, дистиллированная вода.

Оборудование: колбы мерные, бюретка, пипетки Мора, колбы для титрования, мерный цилиндр, груша резиновая, воронка.

Теоретические вопросы:

- 1) Предложите методику определения количественного содержания аскорбиновой кислоты в анализируемом образце сока, в том числе обоснуйте вид титрования (кислотно-основное или окислительно-восстановительное, прямое или обратное), выбор индикатора.
- 2) Напишите уравнения всех проводимых реакций.
- 3) Выведите расчетную формулу для определения концентрации (г/л) аскорбиновой кислоты (г) в образце (л).
- 4) Как известно, аскорбиновой кислоте присуща оптическая изомерия. Приведите структурные формулы всех оптических изомеров этой кислоты.