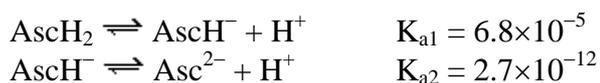


# ЭКСПЕРИМЕНТ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

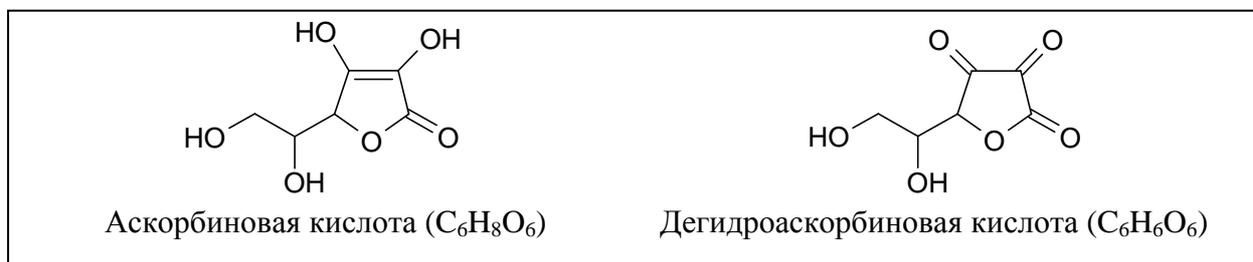
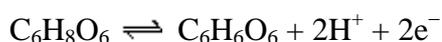
## ТИТРОВАНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ИОДАТОМ КАЛИЯ

### ВВЕДЕНИЕ

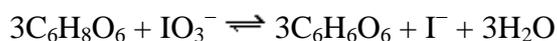
**Аскорбиновая кислота** (витамин С,  $C_6H_8O_6$ , ниже обозначается как  $AscH_2$ ) – слабая кислота, которая диссоциирует по двум ступеням:



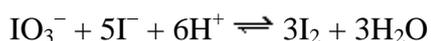
Аскорбиновая кислота легко окисляется до дегидроаскорбиновой кислоты. Уравнение полуреакции:



Для окислительно-восстановительного титрования аскорбиновой кислоты обычно используют иодат калия,  $KIO_3$ . Титрование в среде 1 М  $HCl$  описывается уравнением:



Конечная точка определяется реакцией первой избыточной порции иодата с присутствующими в растворе иодид-ионами, которая приводит к образованию  $I_2$ , окрашивающего крахмал в синий цвет:



### Принцип титрования

Аскорбиновая кислота титруется раствором иодата калия известной концентрации. Титрование проводится в среде 1 М  $HCl$ , в качестве индикатора для определения конечной точки используется раствор крахмала.

### Методика

#### Подготовка бюретки

Промойте бюретку деионизированной водой не меньше трех раз. После этого промойте ее дважды раствором иодата калия и заполните ее раствором титранта. Запишите исходный объем титранта ( $V_{начальн.}$ ).

## Титрование неизвестного образца

Получите у лаборанта неизвестный раствор в мерной колбе на 250 мл. Запишите в лист ответов номер выданного вам раствора. Доведите раствор до метки деионизированной водой и хорошо перемешайте раствор. С помощью пипетки перенесите 25.00 мл этого раствора в коническую колбу на 250 мл. С помощью мерного цилиндра перенесите 25 мл 2 М раствора HCl в эту же коническую колбу и хорошо перемешайте раствор. Добавьте 40 капель раствора крахмала и титруйте раствором иодата калия до появления исчезающего синего окрашивания. Запишите конечный объем титранта ( $V_{\text{конечн}}$ ) (титрование 1). Повторите процедуру необходимое число раз. Рассчитайте концентрацию аскорбиновой кислоты (мг  $C_6H_8O_6$ /мл раствора). Каждый раз при титровании заполняйте бюретку новой порцией раствора иодата калия.