

11 КЛАСС

Задание: в восьми пронумерованных пробирках находятся водные растворы анилина, пиридина, гидрохинона (1,4-дигидроксибензол), резорцина (1,3-дигидроксибензол), пропионовой кислоты, муравьиной кислоты, салициловой (2-гидроксибензойная) кислоты и ацетоуксусного эфира (этиловый эфир 3-оксобутановой кислоты). Используя находящиеся на столе реагенты и оборудование, определите вещества в пробирках. Опишите ход определения. Напишите уравнения реакций (где это возможно), на основании которых произведено определение веществ.

Реагенты: бумага индикаторная лакмусовая синяя, 1–2 % FeCl₃, 2–3 % бромная вода.

Оборудование: штатив с пробирками (16 шт.), капельницы с растворами реактивов (2 шт.), стеклянная палочка.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое кето-енольная таутомерия?
2. В чем заключается различие реакционной способности брома в воде и органическом растворителе, например, тетрахлорметане?
3. Расположите муравьиную, пропионовую и салициловую кислоту по возрастанию кислотных свойств. Ответ обоснуйте.