

## ОДИННАДЦАТЫЙ КЛАСС

В десяти пронумерованных пробирках находятся водные растворы муравьиной кислоты, пропионовой кислоты, щавелевой кислоты, ацетона, циклогексанона, уксусного альдегида, трихлоруксусного альдегида (хлоральгидрата), н-пропилового спирта, этилового спирта и глицерина.

### Задание:

1. Предложите план определения указанных веществ с использованием только тех реактивов, которые имеются на рабочем столе.
2. Используя находящиеся на столе реактивы и оборудование, определите вещества в пробирках. Опишите ход определения. Напишите уравнения реакций, на основании которых произведено определение каждого вещества.

**Реактивы:** 10% водные растворы KOH и  $\text{CuSO}_4$ , 1% водный раствор  $\text{KMnO}_4$ , водный раствор  $\text{I}_2$  в KI.

**Оборудование:** штатив с пробирками (10 шт.), капельницы с растворами реактивов (4 шт.), водяная баня.