

## **Изучить лабораторную работу, написать уравнения реакций, письменно ответить на контрольные вопросы**

### **Лабораторная работа № 6 Изучение свойств альдегидов и кетонов**

#### **Цель:**

- научиться получать альдегиды в лаборатории и изучить свойства альдегидов.

**Реактивы и оборудование:** этиловый спирт, медная проволока, аммиачный раствор оксида серебра, растворы сульфата меди и гидроксида натрия, штатив с пробирками, спиртовка, держатель для пробирок, водяная баня, формалин.

#### **Выполнение работы**

**Опыт 1.** Окисление спирта в альдегид.

В пробирку налейте 0,5 - 1 мл этилового спирта и погрузите в него раскаленную в пламени спиртовки спираль из медной проволоки. Опыт повторите несколько раз и запишите наблюдения.

Напишите уравнения реакций:

А) прокаливание меди;

Б) окисление этилового спирта оксидом меди (II) (в структурной форме). Назовите полученные вещества.

**Опыт 2.** Окисление метаноля аммиачным раствором оксида серебра.

В чистую пробирку поместить 6 капель аммиачного раствора оксида серебра, прибавьте 2-3 капли раствора формалина. Взболтайте и осторожно нагрейте смесь в стакане с кипящей водой. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций.

**Опыт 3.** Окисление метаноля гидроксидом меди (II).

В пробирку налейте 4 капли раствора гидроксида натрия и 2 капли раствора сульфата меди. К выпавшему осадку прибавьте 3-4 капли формалина, взболтайте и смесь нагрейте на водяной бане. Запишите наблюдения и уравнения реакций.

Результаты наблюдений заносят в тетрадь для лабораторных работ.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие органические соединения называются альдегидами и кетонами?
2. Напишите формулы всех изомерных альдегидов и кетонов состава  $C_4H_8O$ . Назовите их.

3. Составьте структурные формулы альдегидов и кетонов по их названиям:  
а) 3,3-диметилгексаналь; б) 2-метилбутаналь; в) 2,2,6-триметил-4-гептанон.
4. Как определить, в какой из пробирок находится ацетон и метаналь.  
Напишите уравнения реакций.