

## Цветные химические реакции в растворах

*Бобченко Илья Александрович*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Прохорова*

*Татьяна Владимировна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

### **Введение**

Актуальность. В неорганической химии встречаются цветные химические реакции, в результате которых путём изменения концентрации реагентов можно получить растворы различных цветов и оттенков, но в научной литературе нет конкретных концентраций реагентов, необходимых для приготовления раствора определенного цвета путём цветных химических реакций.

### **Цель исследования**

Разработать методику приготовления раствора с искомой концентрацией, который будет соответствовать определённому цвету.

### **Материалы и методы**

Методы исследования: 1) анализ теоретических данных; 2) определение длины волны с помощью дифракционной решётки. **Ход работы.** Растворы различных цветов готовили по следующим реакциям: 1)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$   $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 4\text{NH}_3 = [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2$  (синий цвет) 2)  $\text{FeCl}_3 + 3\text{KSCN} = 3\text{KCl} + \text{Fe}(\text{SCN})_3$  (красный цвет) 3)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{KSCN} = \text{Cu}(\text{SCN})_2\downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4$  (зелёный цвет) Измеряли длину волны в приготовленных растворах и определяли концентрации компонентов, необходимые для приготовления растворов, длина волны в которых соответствует синему, красному и зелёному цвету

### **Результаты**

В результате проведенных исследований были подобраны определённые концентрации реагентов и разработаны методики приготовления растворов красного, синего и зеленого цветов.

### **Выводы**

В лабораторных условиях можно получить растворы различных цветов и использовать их в качестве эталона. Разработанные методики подходят для использования в лабораторном практикуме по общей и неорганической химии.