

**ИЗ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ТЕМУ «НАТУРАЛЬНЫЕ КРАСИТЕЛИ»
В 9 КЛАССЕ**

**THE EXPERIENCE OF THE IMPLEMENTATION
OF EDUCATIONAL-RESEARCH ACTIVITIES
ON THE TOPIC OF “NATURAL DYES” IN 9TH CLASS**

А.К. Герасимов

Научные руководители: **В.В. Пелипко** – аспирант
кафедры органической химии РГПУ им. А.И. Герцена,
А.М. Митрофанова – учитель химии ГБОУ школа №617
Приморского района Санкт-Петербурга

A.K. Gerasimov

Scientific advisers: **V.V. Pelipko** – postgraduate student,
Department of Organic Chemistry Herzen State Pedagogical
University of Russia, **A.M. Mitrofanova** – Teacher
of chemistry School № 617 of the Primorsky District
of St. Petersburg

Учебно-исследовательская деятельность; натуральные красители; 9 класс; краснокочанная капуста; индикаторы.

Описан опыт реализации учебно-исследовательской деятельности в 9 классе по химии на тему «Натуральные красители». Показана возможность активизации познавательной деятельности учащегося на основе проблемной ситуации.

Educational-research activities, natural dyes, 9th class, red cabbage, indicator. *The article describes the experience of teaching-research activities in the 9th class in chemistry on the topic of “Natural dyes”. The possibility of activating the student’s cognitive activity on the basis of a problem situation is shown.*

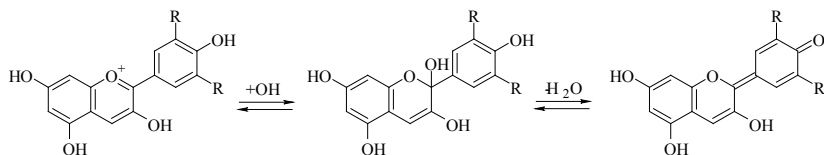
Учебно-исследовательская деятельность по химии обучающихся 8–9 классов становится, с одной стороны,

неотъемлемой частью реализации школой образовательной услуги, а, с другой, создает возможность для оценки учителем исследовательских способностей учеников, что может быть использовано им в дальнейшем при выборе исполнителей для исследовательских проектов в старших классах. Тематика учебно-исследовательской деятельности, связанная с красителями, представляется в этой связи крайне привлекательной, так как открывает перед учителем перспективы успешного вовлечения в такую работу ученика с любым уровнем химической подготовки [1].

Действительно, в результате реализации такого школьного исследования на тему «Натуральные красители» учеником 9 класса физико-математического профиля экспериментально было показано, что выбранный набор натуральных красителей (луковая шелуха, краснокочанная капуста, листья шпината, свекла) отлично справляется с окраской скорлупы куриных яиц. Такой результат позволил автору рекомендовать эти красители к использованию вместо реализуемых в торговой сети синтетических красителей. Несомненно, что такая экспериментальная работа, а также необходимый анализ литературных данных может быть выполнена учеником, имеющим любую подготовку в области химии.

Вместе с тем при проведении экспериментальных опытов ученик сталкивается с неожиданным результатом – крашение яичной скорлупы в отваре краснокочанной капусты завершается получением яиц со скорлупой светлосинего цвета. В том случае, когда эта проблемная ситуация вызовет интерес у ученика, перед учителем открывается великолепная возможность в процессе поиска совместно с учеником объяснения наблюдаемому явлению, направить его познавательную активность в область учебных интересов, связанную с темой «Индикаторы». В то же

время при достаточной химической подготовке ученика проблемная ситуация с крашением краснокочанной капусты позволяет учителю обратить его внимание на структуру входящих в состав капусты красителей ряда флавоноидов. Например,



Это открывает перспективы привлечения знаний по химии углерода, а также может явиться отправной точкой в создании интереса к органической химии в 10–11 классах.

Таким образом, реализация учебно-исследовательской деятельности на тему «Натуральные красители» в 9 классе позволяет не только расширить кругозор среднестатистического обучающегося, но и создает условия для возбуждения познавательной деятельности школьника, открывая для него возможность самостоятельного рассмотрения вопросов, связанных с темой «Индикаторы», а также зависимости «Химическое строение – свойство».

Библиографический список

1. Потапова А.С., Музыка В.Ю., Макаренко С.В. Ксантеновый краситель эозин: синтез и применение в медицине // Сборник материалов IV Всероссийской студенческой конференции с международным участием «Химия и химическое образование XXI века», посвященной 220-летию РГПУ им. А. И. Герцена. СПб.: Астерион. 27–31 марта 2017. С. 141.