

2 Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас. – Москва : Мир, 1989. – 439 с.

3 Битюцкий, Н. П. Микроэлементы и растение : учеб. пособие / Н. П. Битюцкий. – Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. – 232 с.

УДК 37.091.313:37.091.33:37.091.322:54

Л. М. Демченко

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

В работе представлены виды симпатических чернил, методы их проявления и нейтрализации. В качестве симпатических чернил могут быть использованы различные вещества и их свойства, разные проявители, надписи могут быть разных цветов и разной степени насыщенности, также могут проявляться и исчезать. Исследовательская деятельность позволяет приобрести школьнику уникальный опыт, невозможный при других формах обучения.

Исследование – это творческий процесс изучения объекта или явления с определённой целью, но с изначально неизвестным результатом [1, с. 224]. В основе исследовательской деятельности лежит развитие познавательных навыков учащихся, логического и творческого мышления, пространственного воображения. Данную деятельность следует рассматривать как особый вид творческой деятельности, создаваемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения [2, с. 89].

Таким образом, исследовательская деятельность предполагает активную познавательную позицию, основанную на внутреннем поиске ответа на какой-либо вопрос, связанный с осмыслением и творческой переработкой информации, путём работы мыслительных процессов.

Исследовательская деятельность организуется по двум направлениям:

- а) урочная исследовательская деятельность;
- б) внеурочная деятельность, которая является продолжением урочной деятельности.

Для реализации исследовательской деятельности за основу можно взять любую программу курса по химии. Организация работы над исследованиями возможна и в рамках факультативных занятий. Требования к таким занятиям остаются прежними, однако расширяются познавательные возможности, развиваются творческие интересы учащихся, увеличивается время их выполнения.

На занятиях факультатива по химии «В стране чудесной химии», на базе государственного учреждения образования «Марковичская средняя школа Гомельского района» проведено исследование в 7 классе на тему «Симпатические (невидимые) чернила» [3, с. 96].

Главной целью этого эксперимента является развитие интереса к изучению химии, формирование у учащихся способности самостоятельно, творчески осваивать новые способы деятельности, активизировать обучение, передать учащимся инициативу в организации познавательной деятельности. Это предусматривает решение следующих задач:

- 1) развитие творческого мышления учащихся;
- 2) развитие самостоятельности в учебной деятельности;
- 3) овладение доступными для учащихся методами исследования химических процессов и явлений.

В ходе данной исследовательской работы учащиеся, изучив литературу по теме, узнали:

- 1) историю возникновения симпатических чернил;
- 2) инструменты, используемые для работы с невидимыми чернилами;
- 3) виды симпатических чернил, методы их проявления и нейтрализации.

Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды симпатических чернил, методы их проявления и нейтрализации

Виды чернил	«Проявитель»	«Нейтрализатор»
Химические	Другое химическое вещество или соединение веществ	Другое химическое вещество или соединение веществ
Фоточувствительные	Свет	Свет
Люминесцентные	Ультрафиолетовое излучение	–
Термочувствительные	Нагревание	Охлаждение
Влагодчувствительные	Вода или водяной пар	–

После изучения теоретических данных учащиеся совместно с учителем приготовили симпатические чернила из ряда веществ, представленных в таблице 2. В ходе исследовательской работы мы рассмотрели и проанализировали, что в качестве симпатических чернил могут быть использованы различные вещества и их свойства, разные проявители, надписи могут быть разных цветов и разной степени насыщенности, также могут проявляться и исчезать. В данной работе мы описали способы приготовления симпатических чернил только с веществами, которые легко можно найти с помощью качественных реакций. Наблюдая, как проявляются и исчезают чернила в ходе экспериментов, можно сделать вывод, что данное исследование актуально и практически подтверждается опытами.

Проведение химического исследования и экспериментов по изготовлению невидимых чернил – это очень увлекательно.

Таблица 2 – Вещества, используемые в качестве симпатических чернил

Чернила	Проявитель
Яблочный сок	Нагрев
Сок лука	Нагрев
Молоко	Нагрев
Крахмал	Йодная настойка
Лимон	Нагрев
Раствор соды	Нагрев
Раствор фенолфталеина	Разбавленная щелочь
Раствор серной кислоты	Нагрев
Уксус	Сок синей капусты
Аспирин	Соли железа

Анализируя организацию исследовательской деятельности по химии, можно отметить, что исследовательский метод реализует личностно-деятельный подход в обучении и предоставляет учителю широчайшие возможности для изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам учебной деятельности.

Исследовательская деятельность даёт возможность организовывать учебную деятельность, соблюдая разумный баланс между теорией и практикой. Развивает самостоятельность, активность и сплачивает детей.

Работа над исследованием стимулирует внутреннюю познавательную мотивацию и способствует повышению интереса к такому предмету, как химия.

Исследовательская деятельность способствует формированию нового типа учащегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделённого опытом самообразования.

Литература

- 1 Обухов, А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся / А. С. Обухов. – Москва : «Прометей» МПГУ, 2006. – 224 с.
- 2 Савенков, А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А. И. Савенков. – Москва : Ось-89, 2006. – 480 с.
- 3 Алексинский, В. Н. Занимательные опыты по химии / В. Н. Алексинский. – Москва : Просвещение, 1995. – 96 с.

УДК 630*187

К. И. Диваков

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОСНЯКА МШИСТОГО

В статье приведены лесоводственно-таксационные признаки сосняка мшистого, произрастающего в подзоне широколиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав). Определен возраст, происхождение, состав, бонитет, полнота и запас соснового насаждения в Ченковском лесничестве государственного лесохозяйственного учреждения (ГЛХУ) «Кореневская экспериментальная лесная база Института леса НАН Беларуси».

Доля сосны в лесном фонде ГЛХУ «Кореневская экспериментальная лесная база Института леса НАН Беларуси» составляет 52,5 % [1, с. 8]. Наиболее распространенный тип леса – сосняк мшистый (*Pinetum pleuroziosum*). Чаще всего древостои этого типа леса монодоминантные – преобладает сосна обыкновенная (более 90 %), в качестве примеси – береза повислая. В подросте встречается сосна обыкновенная, дуб черешчатый и береза повислая. Подлесок представлен крушиной ломкой, рябиной обыкновенной. В напочвенном покрове доминируют зеленые мхи, встречаются брусника обыкновенная, черника обыкновенная, вереск обыкновенный. Почвы – дерново-слабоподзолистые песчаные, свежие приурочены к песчаным почвам надпойменных дюн. Влагообеспеченность почв – умеренная [2, с. 8]. Расположен сосняк мшистый (С. мш.) в эдафическом ряду А (по В. Н. Сукачеву) (рисунок 1).

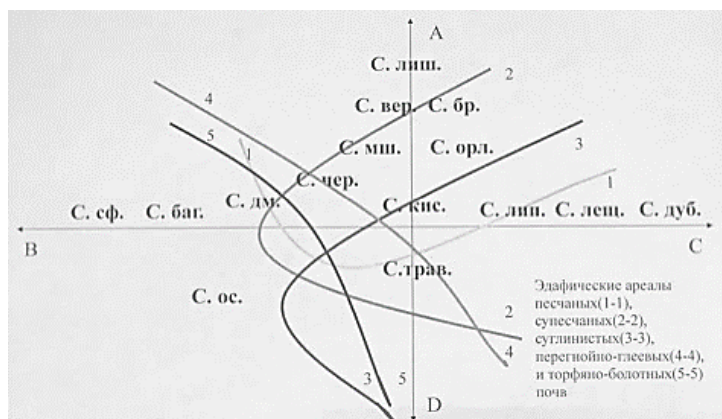


Рисунок 1 – Эдафические ряды В. Н. Сукачева