

# ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

**Семенова Анастасия Валерьевна,**

студент 4 курса,

естественно-географический факультет,

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Научный руководитель **Нелюбина Елена Георгиевна,**

к.п.н., доцент кафедры химии, географии и методики их преподавания,

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА УРОКАХ ХИМИИ

**Аннотация:** В статье представлен такая форма проведения урока химии, как практическая работа, рассмотрены положительные следствия включения ее в ход урока, а также сложности ее реализации, приведен практикум с возможными видами работ для учащихся 10 класса.

**Ключевые слова:** практическая работа, урок, форма работы на уроке, практикум, учащиеся, химия.

В настоящее время система образования постоянно совершенствуется, появляются технологии обучения, открываются новые горизонты, которые только предстоит изучить, модернизируется и подход к обучению, так учитель является не просто носителем и источником знаний, а должен выступать в роли помощника, направлять и координировать ученика на пути к его получению самостоятельно.

Содержание школьной программы способствует запоминанию материала, но не развивает творческую мыслительную деятельность учащихся, эта задача ложится на плечи учителя. Каждый педагог самостоятельно выбирает пути достижения данной цели. Обучение химии так же невозможно представить без поиска новых, более эффективных форм, средств и методов, позволяющих учащимся проявить весь свой потенциал.

## ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Современные требования к организации учебного процесса в контексте реализации Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (ФГОС ОО) ориентируют учителя на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, выражающихся во владении учащимися разнообразными видами деятельности. Так, на уроках химии практические работы являются одной из форм активизации познавательной деятельности, ведь это важный источник, способствующий познанию нового материала, формированию и совершенствованию практических умений и навыков учащихся.

Основными проблемами при их проведении являются обеспечение всех учащихся реактивами, посудой и оборудованием, а также выполнение всеми учащимися правил техники безопасности. Кроме того, многие практические работы носят обучающий или ознакомительный характер и не оценивание не предусмотрено, однако, если проделанная работа достойна, желательно оценить ее, так у ученика появится дополнительный стимул.

Выполняя практические работы самостоятельно, учащиеся исследуют химические явления и закономерности, на практике убеждаясь в их достоверности. Конечно, эта практическая деятельность учеников не может осуществляться без руководства и помощи учителя. Важным достоинством этих видов учебной деятельности является то, что учащиеся, включают в процесс познания практически все органы чувств, что способствует более прочному и глубокому усвоению материала.

Практическая работа – это источник знания о веществе и химической реакции. Она способствует активизации познавательной деятельности учащихся, воспитанию устойчивого интереса к предмету, формированию представлений о практическом применении химических знаний.

Проведение практических работ включает в себя следующий определенный алгоритм:

## ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

- 1) постановку темы занятий и определение задач практической работы;
- 2) определение хода практической работы или отдельных ее этапов;
- 3) непосредственное выполнение практической работы обучающимися, и контроль учителя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- 4) подведение итогов практической работы и формулирование основных выводов [4].

Начинающему учителю необходимо подготовить ряд дидактических материалов для успешного проведения урока, одним из таких материалов может быть разработанный практикум. При изучении темы: "Натуральный и синтетический каучук. Резина" в 10 классе учитель может включить в ход урока практические задания с изучением свойств полиизопрена для лучшего усвоения материала [1].

### **Практикум**

Тема: «Полиизопрен»

#### **Практическая работа № 1.**

Название: Получение натурального каучука из листьев фикуса

Цель работы: доказать эластичность материала.

Оборудование и материалы: лист фикуса, вата, аммиак, пробирка, уксусная кислота, пинцет.

Ход работы:

1. Сделать несколько надрезов на листьях фикуса и собрать млечный сок ваткой, смоченной раствором аммиака, в пробирку.
2. Добавить раствор уксусной кислоты и встряхнуть.
3. Полученный в результате опыта каучук с помощью пинцета растянуть в тонкую нить, измерить ее длину, отпустить и снова измерить.

Результаты (требования к оформлению): Наблюдается выделение хлопьев, которые представляют собой натуральный каучук; каучук со-

## ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

жметя после отпускания. Сформулированные выводы ученики записывают в тетрадь

Выводы: это подтверждает эластичность каучука.

### **Практическая работа № 2.**

Название: Непредельный характер каучука

Цель работы: доказать с помощью качественных реакций ненасыщенный характер полимерной цепи каучука.

Оборудование и материалы: бензин, пробирка, лист фикуса,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{HBr}$

Ход работы:

1. Растворить хлопья каучука в бензине. В пробирки с растворами перманганата калия и бромной водой добавить по несколько капель приготовленного заранее раствора каучука и встряхнула. Что наблюдается?

Результаты (требования к оформлению): содержимое обесцветилось, что указывает на наличие кратных связей в молекулах выделенного образца вещества из сока фикуса.

Выводы: Обесцвечивание раствора перманганата калия и бромной воды в пробирках указывает на непредельный характер продуктов разложения каучука.

### **Практическая работа № 3. (работа с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР)).**

Название: Изучение полиизопрена

Цель работы: познакомиться с полиизопреном, его свойствами и областью применения

Оборудование и материалы: ЭОР

Ход работы:

1) Воспользоваться предоставленными ресурсами (таблица 1) и подготовить мини-доклад о предложенном веществе по плану:

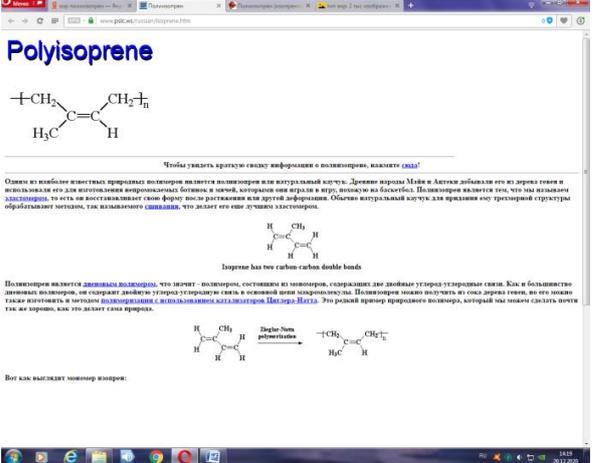
# ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

1. История открытия (изучения);
2. Физические и химические свойства;
3. Применение;
4. Заключение.

Результаты (требования к оформлению): доклад должен содержать титульный лист, шрифт Times New Roman 14, интервал 1,5 поля по 2 см по периметру страницы и информацию по плану.

Таблица 1

## Виды ЭОР предоставляемые учителем

Ссылка на ЭОР	Скриншот ЭОР	Тип ЭОР
<p><a href="https://himija-online.ru/organicheskaya-ximiya/kauchuki/poliizopren-izoprenovyj-kauchuk.html">https://himija-online.ru/organicheskaya-ximiya/kauchuki/poliizopren-izoprenovyj-kauchuk.html</a></p>		<p>ТЕКСТОВЫЙ</p>
<p><a href="https://www.pslc.ws/russian/isoprene.htm">https://www.pslc.ws/russian/isoprene.htm</a></p>		<p>ТЕКСТОВЫЙ</p>

Практические работы направлены на подтверждение теоретических знаний и формирование учебных и практических умений. Обучающиеся не получают готовых знаний, а учатся их добывать самостоятельно,

## ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

анализировать информацию, предоставленную учителем. В ходе выполнения практической работы, учащиеся организуют собственную деятельность, анализируют рабочую ситуацию, несут ответственность за результаты своей работы, осуществляют поиск информации, все это влияет на формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся.

### **Список литературы**

1. Рудзитис Г.Е. Химия. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Углублённый уровень // Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. – 2018. – 352 с.
2. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии. К учебникам // Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс»: учебное пособие / М.А. Рябов. – М.: Экзамен. – 2013. – 256 с.
3. Тулина Н. И. Практикум по органической химии. 10 – 11 классы. – Волгоград. – 2006. – 123 с.
4. Формирование учебно-познавательных компетенций при обучении химии [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/580542/> (Дата посещения: 23.12.20)