

III Форум учителей химии Самарская область «Химический эксперимент в школе»



Варламова Евгения Анатольевна
Учитель биологии и химии;
ГБОУ СОШ с. Русская Борковка

2025 год

**«Химии никоим образом научиться невозможно,
не видав самой практики и не принимаясь за**

химические операции.»

М.В. Ломоносов



- **Проблема:** мотивация обучающихся к мыслительной деятельности посредством проведения химического эксперимента для оптимального развития детей.

Цель работы: формирование всесторонне развитой личности, которое предполагает интеллектуальное и нравственное совершенствование ребенка, формирование у него научной картины мира

Задачи:

1. Развивать мыслительную деятельность обучающихся с целью усвоения учебного материала и интереса к предмету.
2. Используя различные виды опытов, развивать логическое мышление обучающихся.
3. Развивать умение самостоятельно работать, экспериментировать, применять практические умения
4. Расширить кругозор обучающихся, привить интерес к предмету



В системе современного обучения особенно велика роль химического эксперимента, если он используется не только в качестве иллюстрации, но и как средство познания. Справедливо отмечено: «...умение выполнять практическую работу, провести лабораторный опыт или решить задачу экспериментально, применяя в различных связях знания и практические умения, а также выполнить наблюдения в ходе эксперимента, получить нужный результат, выполнить правила техники безопасности, обобщать экспериментальные данные и т.п. – все это воспитывает самостоятельность действий обучающихся».

Химический эксперимент способствует развитию:

- **самостоятельности,**
- **повышает интерес к химии, т. к. в процессе его выполнения учащиеся убеждаются не только в практическом значении такой работы, но и имеют возможность творчески применять свои знания.**
- **развивает мышление**
- **умственную активность обучающихся, его можно рассматривать как критерий правильности полученных результатов, сделанных выводов.**

Виды эксперимента



- **Демонстрационный эксперимент.** главное средство наглядности на уроке. Он позволяет не только выявлять факты, но и знакомить с методами химической науки. Демонстрационный эксперимент проводится с различными целями, например, может служить начальным этапом усвоения какого-либо теоретического положения

Практические работы



Практические работы обычно проводятся в конце изучения темы, и их *целью* является закрепление и систематизация знаний, формирование и развитие экспериментальных умений обучающихся.



- **при проведении лабораторных опытов проявляется творческий подход – применение знаний в новых условиях, это позволяет повторить, закрепить, углубить, расширить и систематизировать знания из разных разделов химии. У школьников формируются экспериментальные умения и навыки в обращении с реактивами и оборудованием. Все это способствует улучшению теоретических знаний и политехнической подготовке учащихся. Решая экспериментальные задачи, ученики совершенствуют свои умения и навыки, учатся применять полученные теоретические знания для решения конкретных заданий.**



Занимательные опыты.

формируют и
развивают интерес
обучающихся к химии.

Домашний эксперимент



- является одним из видов самостоятельной работы учащихся, имеющей большое значение как для развития интереса к химии, так и для закрепления знаний и многих практических умений и навыков. При выполнении некоторых домашних опытов ученик выступает в роли исследователя, который должен самостоятельно решать стоящие перед ним проблемы.



Опыт «Коррозия металлов»



Первая встреча с наукой



- Самостоятельный эксперимент учащихся на уроках способствует усвоению, закреплению материала, развивает их творческие способности. Это осуществляется в форме практической работы. Выращивание кристалла из поваренной соли .



- **Систематическое использование на уроках химии эксперимента развивает умения наблюдать факты и явления и объяснять их сущность в свете изученных теорий и законов; формирует и совершенствует экспериментальные умения и навыки; прививает навыки планировать свою работу и осуществлять самоконтроль; воспитывает уважение и любовь к труду. Эта работа способствует общему воспитанию, всестороннему развитию личности, готовит к деятельности на современном производстве.**



- **Использование химического эксперимента в преподавании обеспечивает более полноценное усвоение учебного материала, так как проводимый эксперимент играет большую наглядную роль. При обучении химии посредством эксперимента происходит осуществление связи теории с практикой, превращение знаний в убеждения**





Исследовательская функция эксперимента обеспечивает самый высокий уровень развивающего обучения школьников. Она связана с развитием исследовательских умений и навыков учащихся по анализу и синтезу веществ, конструированию приборов и установок, освоению для школы методов научно-исследовательской работы. Ученический исследовательский эксперимент в условиях развивающего обучения сочетает преимущественное применение основных приемов научного метода с самостоятельным решением и выполнением учебных исследовательских заданий.

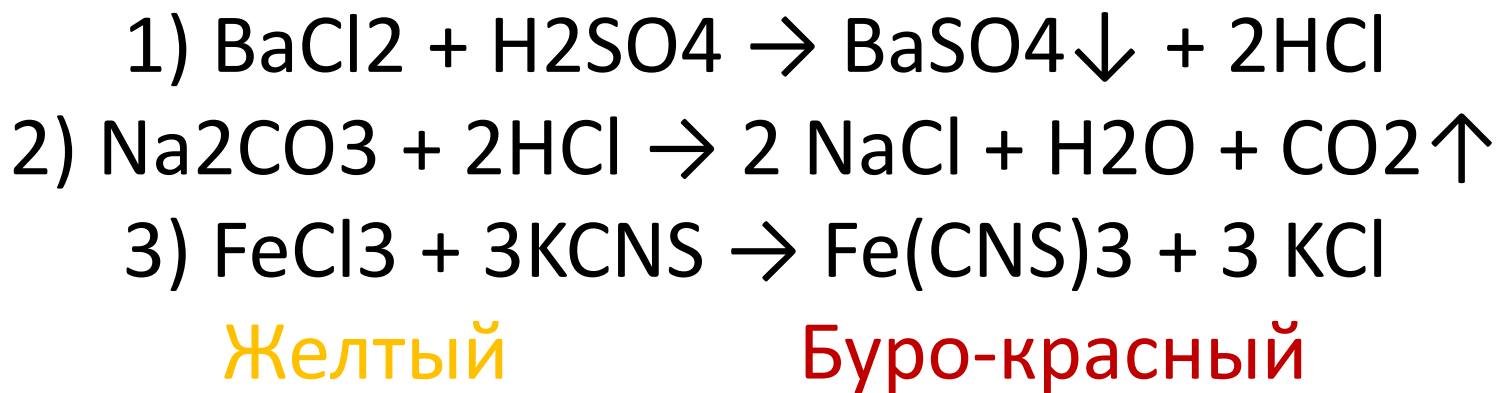


*«Лучше один раз увидеть,
чем сто раз услышать»*
Русская пословица

- **При отсутствии химического эксперимента на уроках химии знания учащихся могут приобрести формальный оттенок – резко падает интерес к предмету.**



При самостоятельном выполнении опытов и наблюдениях за ними учащиеся осуществляют качественные изменения веществ. Они познают многообразную природу веществ, накапливают факты для сравнений, обобщений, выводов, убеждаются в возможности управлять сложными химическими процессами



Окраска некоторых индикаторов в кислотной, нейтральной и щелочной средах

Индикатор	Реакция среды		
	Кислотная	Нейтральная	Щелочная
Лакмус	Красный	Фиолетовый	Синий
Метилоранж	Красный	Оранжевый	Желтый
Фенолфталеин	Бесцветный	Бесцветный	Малиновый

Формировать умение не только проводить эксперимент, но и формулировать выводы

- **Вывод:** в ходе эксперимента установлено, что признаками химических реакций являются: изменение окраски раствора, выделение газа, образование осадка и термические эффекты.



Спасибо
за внимание!

