

ДОМАШНИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ, КАК МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

Маганева Анна Эдуардовна

студент

Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара

Аннотация. В статье рассматривается актуальность домашнего химического эксперимента при изучении химии в школе. Приводятся примеры опытов для постановки обучающимися дома. Объясняются причины необходимости проведения экспериментов при изучении школьного курса химии.

Ключевые слова: химия, домашний эксперимент, опыт, обучение.

Химия – наука теоретически-экспериментальная, что предполагает усвоение знаний не только по материалу учебно-методического комплекса, но и с помощью практических работ, опытов и экспериментов. К сожалению, в последние годы постановке химического эксперимента на уроке отводится очень мало времени, часто, учителя игнорируют данный метод обучения из-за сложной подготовки и трудоемкости процесса. Широкое использование педагогами технических средств обучения, появление виртуальных лабораторий также уменьшило интерес к практической школьному химическому эксперименту [2]. Цель данного исследования – показать актуальность использования домашнего химического эксперимента, как метода изучения химии.

В современной школе обучение химии должно осуществляться в соответствии с программой, предусматривающей гармоничное сочетание умственной и практической деятельности. Только включение обучающихся в активную познавательную и экспериментальную деятельность дает возможность понять суть химических явлений и создать полноценную химическую картину мира. В науке, эксперимент является фундаментом для формирования научного мировоззрения, а школьный химический эксперимент способствует развитию познавательных и творческих интересов у учащихся, исследовательских навыков учащихся [4]

В случае, если у учителя химии не получается провести постановку эксперимента на уроке, актуальным является использование домашнего химического эксперимента. Безусловно, перед этим видом обучения необходимо провести инструктаж по технике безопасности, объяснить правила обращения с реактивами и оборудованием. Это поможет избежать в работе многих ошибок и неудачных моментов.

Так же следует помнить, что домашний эксперимент не должен представлять для

обучающихся работу повышенной сложности. В домашний эксперимент включают опыты, для выполнения которых не нужны сложные установки и дорогие реактивы. Используемые реактивы должны быть безопасными и приобретаться в хозяйственных магазинах или аптеках. Однако и при использовании этих реактивов необходима консультация учителя. Эксперимент должен быть достаточно простым и понятным, чтобы ученику не составило особой трудности сделать его самостоятельно. Таким образом, занимательные опыты, являясь частью эксперимента, прививают любовь к химии, формируют интерес к предмету в дополнительное от занятий время, способствуют более успешному усвоению химии, углублению и расширению знаний, формированию навыков самостоятельной творческой работы, привитию практического опыта работы с химическими реактивами и оборудованием [2].

Наиболее популярным домашним экспериментом является выращивание домашних кристаллов соли или медного купороса, приготовление домашних леденцов. Методика проведения данных опытов приведена ниже:

Выращивание кристаллов

Цель: вырастить в домашних условиях кристаллы

Оборудование: емкость для выращивания кристаллов, соль, фильтр, салфетка, вода, бесцветный лак.

Методика проведения эксперимента:

1. Налить теплую воду в емкость. Добавить туда соль, из которой будут расти кристаллы. Полностью растворить соль в воде.
2. Полученный раствор процедить через фильтр в другую емкость, где будет происходить рост кристаллов.
3. Опустить в раствор небольшую ветку дерева (на ней должен происходить рост кристаллов)
4. Накрыть сверху емкость салфеткой или платком, чтобы избежать попадания мусора в раствор.
5. Вести наблюдение за ростом кристаллов. Результаты наблюдений лучше фиксировать в таблице.
6. Когда кристаллы вырастут и примут красивый вид, их необходимо вынуть из раствора, высушить и покрыть бесцветным лаком (чтобы и избежать разрушения).
7. **Результаты работы и выводы:**

Объясните, какие химические явления произошли с солью и опишите сущность процесса кристаллизации [1].

Приготовление карамели

Цель: получить в домашних условиях сливочную карамель.

Оборудование: сахарный песок, вода, молоко, фарфоровая чашка, ложечка, кастрюля для песчаной бани.

Методика проведения эксперимента:

1. Намочить сахарный песок небольшим количеством молока и подогреть в фарфоровой чашке на песчаной бане, помешивая ложечкой.
2. Как только сахар расплавится, вылить его небольшими порциями на металлический противень.
3. После остывания, получается сливочная карамель

Результаты работы и выводы:

Объясните, какие явления (физические или химические) произошли с сахарным песком во время вашего эксперимента. Оцените полученный результат [5].

Это лишь одни из немногих экспериментов, которые без особого труда можно провести в домашних условиях, но, несомненно, даже такие простые опыты дадут обучающимся возможность почувствовать себя в роли исследователей, а также поспособствуют формированию организационных, технических и интеллектуальных умений. Именно такой экспериментальный подход в обучении с применением эффективных способов организации проблемного обучения обеспечивает наиболее высокий уровень познавательной самостоятельности учащихся [3].

Список литературы:

1. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии/В.Н. Алексинский. — М.: Просвещение, 1995. — 231 с.
2. Беликов А. А. Эксперимент на уроках химии/А.А. Беликов. — Киев: Радьянская школа, 1998. — 115 с.
3. Врублевский А. И. Основы химии. Школьный курс/А.И. Врублевский — 2-е изд. — Мн.: Юнипресс, 2010. — 334 с.
4. Кирюшкин Д. М., Полосин В. С. Методика обучения химии/Д.М.Кирюшкин, В.С. Полосин - М.: Просвещение, 1970. — С. 89
5. Ульянова, К. С. Химия в домашних условиях. Чудеса на кухне / К. С. Ульянова — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2019. — № 4 (24). — С. 42-45.