

Изучение качественных реакций в школьном курсе химии

Тощева Екатерина Алексеевна

Студент (бакалавр)

Шадринский государственный педагогический институт, Курганская область, Россия

E-mail: toshevakatya@yandex.ru

В школьном курсе химии качественные реакции занимают особое место, позволяя выявить внешний видимый признак реакции. Идентификация атомов, молекул или функциональных групп сопровождается выделением газа, изменением цвета раствора или появлением специфического запаха. Эти реакции – фундамент для понимания химических процессов и развития наблюдательности у учеников. С реакциями ионного обмена обучающиеся знакомятся при изучении неорганической химии в 8-9 классах школы [1, 2].

Изучение качественных реакций согласно Федеральной рабочей программе по химии начинается в 8 классе с усвоения основных понятий: химическая реакция, тип реакции, реактив, осадок, газ, изменение цвета. Далее рассматриваются качественные реакции на наиболее распространенные ионы: хлорид-ионы, сульфат-ионы, фосфат-ионы, карбонат-ионы и другие [3].

Практическое применение знаний происходит при выполнении лабораторных работ. Ученики учатся проводить реакции, наблюдать за изменениями и делать выводы о присутствии тех или иных ионов в исследуемых растворах. Например, при изучении темы «Кислородные соединения азота» учащиеся 9 класса в лабораторном опыте 37 проводят ряд качественных реакций с азотной кислотой. Оценивают изменения окраски раствора и анализируют полученные результаты [2].

В рамках внеурочной деятельности нами разработано и проведено мероприятие «Путешествие по периодической таблице Д.И. Менделеева» для учащихся 9 класса. Оно проводилось для повышения мотивации обучающихся к изучению химии и способствовало углублению знаний по теме качественные реакции. В ходе занятий учащиеся наблюдали реакции с выделением следующих осадков: гидроксид железа (III), хлорид серебра, йодид серебра и др. Они самостоятельно проводили реакции ионного обмена: определяли осадок по таблице растворимости и смотрели его цвет после проведения опыта.

Проведенное исследование показало, что качественные реакции изучаются на уроках химии в основной школе. Организация внеурочных занятий углубляет знание обучающихся. Сочетание урочной и внеурочной деятельности способствует формированию у школьников навыков экспериментальной работы, развивают логическое мышление и интерес к химии. Понимание сущности качественных реакций имеет практическое значение, позволяя определять состав веществ, прогнозировать свойства этих веществ в повседневной жизни.

Проведенное исследование показало, что качественные реакции изучаются на уроках химии в основной школе. Организация внеурочных занятий углубляет знание обучающихся. Сочетание урочной и внеурочной деятельности способствует формированию у школьников навыков экспериментальной работы, развивают логическое мышление и интерес к химии. Понимание сущности качественных реакций имеет практическое значение, позволяя определять состав веществ, прогнозировать свойства этих веществ в повседневной жизни.

Источники и литература

- 1) 1. Габриелян О. С. Химия : 8-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов С. А. Сладков. – 5-е изд. перераб. – Москва : Просвещение, 2023. – 175, [1] с.
- 2) 2. Габриелян О. С. Химия : 9-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов С. А. Сладков. – 5-е изд. перераб. – Москва : Просвещение, 2023. – 175, [1] с.
- 3) 3. Федеральная рабочая программа Химия. 8–9 классы (базовый уровень) / Москва, 2023 – 17 с.