

Попова Лидия Николаевна

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 17»

г. Альметьевск, Республика Татарстан

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ХИМИИ

Метапредметные результаты при изучении школьного курса химии складываются из межпредметных понятий и универсальных учебных действий. И межпредметные понятия, и универсальные учебные действия формируются средствами всех учебных предметов, в том числе и предметом химии. При изучении школьного курса химии необходимо реализовать все возможности для анализа учащимися теоретических знаний, построения школьниками умозаключений, принятия решений на основе собственной точки зрения. Применение этих действий школьниками в самостоятельной работе является важным фактором овладения метапредметными умениями [1].

Для успешного усвоения курса химии школьникам необходимо хорошо понимать три концептуальные системы: вещество, химическая реакция, химическая технология. Такое понимание возможно лишь при условии владения «химическим языком». Несмотря на то, что химию дети начинают изучать лишь в восьмом классе и зачастую хорошо владеют не только родным, но и иностранным языком, «химический язык» вызывает у них серьезные трудности. Заучивание знаков химических элементов, алгоритмов составления формул и уравнений реакций, различных систем номенклатуры поглощает практически все время, выделенное на изучение предмета. В восьмом классе дети идут на урок с целью «похимичить», а на практике приходится



зазубривать огромные объемы информации. Это приводит к стремительному снижению мотивированности школьников на предмет.

При формировании и развитии знаний о «химическом языке», на мой взгляд, необходима зрительная опора. Ее можно создавать различными способами. Используя УМК О.С. Габриеляна, мы сразу погружаем школьников в микромир атомов, молекул, ионов. Восьмиклассникам приходится не «химичить», а постигать неосоздаваемое. Для того, чтобы восприятие перешло в представление и понятие, важно подкреплять теоретический материал статичными и динамичными изображениями. Это могут быть демонстрационные печатные таблицы, трехмерные компьютерные модели и модели атомов и молекул наиболее известных веществ. Зачастую, самостоятельно выполненные модели молекул воды, которые ребенок погружает в стакан с этим веществом, не простое хулиганство на уроке, а способ представления, а затем и понимания того, чего невозможно увидеть. Пусть до определенного времени на столах детей или стендах располагается информация о знаках и названиях химических элементов, химических связях и кристаллических решетках, схемы составления формул веществ. Сервис «Электронное строение атома» на онлайн-портале «Химик» можно использовать в качестве тренажера. Школьники постепенно научатся грамотно использовать информацию, а затем и запомнят ее. А главное - помогут «заглянуть в вещество» с интересом.

Химия – это наука о веществах, их свойствах, превращениях одних веществ в другие. С этой формулировкой школьники знакомятся уже на первом уроке курса химии. Очень важно «свойства, превращения одних веществ в другие» подкреплять реальным химическим экспериментом. Пусть он будет совсем простым, но обязательно будет. Нам, взрослым, кажется, зачем растворять в воде поваренную соль и мел, дети и без этого эксперимента знают



о растворимости этих веществ. Однако далеко не все знают, и тем более, как это выглядит, особенно если речь идет о химических превращениях. Не зря говорят: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Как демонстрационный, так и ученический эксперимент необходимо тщательно продумывать. Признаки химических реакций и их результат должны быть четко фиксируемыми, не должны наблюдаться какие либо побочные процессы. В то же время нельзя забывать о том, что эксперимент без детального разбора происходящих с веществом изменений не имеет смысла. Если школа не располагает возможностями организации реального эксперимента, можно использовать виртуальный. Для этого можно использовать ресурс "Химия. Виртуальная лаборатория", российский портал VirtuLab, международный ресурс Labster.

Графическое изображение химического процесса, написание уравнения химической реакции, для многих школьников становится большим испытанием. Если же ученик с большим трудом составляет молекулярное уравнение, что же говорить об ионных уравнениях и расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса. Дети, легко справляющиеся с алгебраическими уравнениями, быстрее понимают особенности составления уравнения химической реакции. С остальными учениками, а их большинство, необходимо работать с привлечением наглядности: шаростержневых моделей веществ, динамических моделей, компьютерных средств обучения. Ряд компьютерных программ предлагает разнообразные тренажеры по составлению уравнений химических реакций, которые являются более привлекательными для школьников, нежели выполнение задания из учебника. Одним из примеров является интерактивный тренажер по уравнениям реакций на онлайн-портале «Химик».



Наибольшую сложность для школьников представляют расчеты по уравнениям химических реакций. Данный вид учебной деятельности требует умения воспринимать и трансформировать информацию, моделировать химические процессы, что и обеспечивают метапредметные результаты обучения. Главное научить детей понимать смысл задачи, разбираться в химизме происходящих процессов, предполагать результат. Конечно, очень важно отработать навыки быстрого решения, что очень сложно в условиях дефицита времени на уроке. Сначала необходимо научить школьников производить расчет по уравнению реакции, добиться понимания того, что это основной этап решения задачи. Усложняя задачу, необходимо наглядно показывать, что в задаче нового, а что уже известно. Если выделить красным цветом новый элемент, а все известное оставить в привычном синем, то и новый тип задач, возможно, не покажется сложным. Ведь нового совсем немного и можно легко понять и выучить.

Таким образом, делая процесс обучения химии наглядным, более доступным для понимания, мы добиваемся формирования метапредметных результатов. Школьники приобретают умения обрабатывать и адаптировать информацию, моделировать строение веществ и химических процессов, грамотно использовать полученные знания при решении новых проблем, возникающих в жизни.



Список используемой литературы.

1. Габриелян О.С. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М: Просвещение, 2019
2. Гильманшина С. И., Космодемьянская С. С. Методологические и методические основы преподавания химии в контексте ФГОС ОО. Учебное пособие. – Казань: Отечество, 2012.
3. Журин А.А., Заграничная Н.А. Химия. Метапредметные результаты обучения. - М.: Вако, 2014.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М: Просвещение, 2011.

