

гаджетами, больше мальчики. При этом 80% учащихся утверждают, что в школе они никогда гаджеты не используют.

Заключение. Таким образом, по результатам анкетирования учащихся младшего школьного возраста мы можем сделать вывод, что значительная их часть достаточно часто используют электронные устройства для различных целей. При этом большой проблемы в данном занятии они не видят, а считают увлеченность гаджетами способом самовыражения и модным развлечением. Однако, они не хотели бы, чтобы виртуальное общение полностью вытеснило реальное и утверждают, что не стали бы рисковать своей жизнью, например, ради интересного фото. Также учащиеся не считают «гаджет-зависимость» болезнью, которой подвержено современное молодое поколение. Из всего этого мы можем судить, что использование гаджетов в целом занимает у младших школьников нашей выборки довольно большой сегмент жизни, на него тратится значительное количество времени.

В ходе проведенного исследования нами был выявлен ряд проблем, имеющих у младших школьников в связи с чрезмерным увлечением гаджетов. Поэтому нами была разработана и частично внедрена в учебно-воспитательный процесс школы программа социально-педагогической профилактики гаджет-зависимости среди подростков «Дети и гаджеты».

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ

Кулешова А.В., Солохо Д.С.,

студентки 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Борисевич И.С., канд. пед. наук, доцент

Химические реакции могут протекать с различными скоростями. Некоторые из них заканчиваются за доли секунды, другие осуществляются за минуты, часы и дни. Известны процессы, протекающие в течение нескольких лет, десятилетий и более длительных временных промежутков. Даже одна и та же реакция в зависимости от условий, наличия катализатора может характеризоваться разной скоростью. Для решения практических вопросов в некоторых случаях необходимо увеличить скорость реакции, в других наоборот, уменьшить.

Раздел физической химии, изучающий скоростные закономерности протекания химических процессов, называется химической кинетикой. Изучить кинетику – значит показать, как реально протекает исследуемая реакция, её механизм, получить зависимость, которая связывает скорость реакции с факторами, влияющими на неё.

Ряд вопросов химической кинетики рассматривается в школьном курсе химии. Углубленное изучение кинетики химических реакций необходимо при подготовке к олимпиадам различного уровня. Кроме того, основным методом химической кинетики является экспериментальное изучение скоростных закономерностей протекания химических процессов, что может быть положено в основу исследовательской деятельности учащихся [1].

Именно поэтому, с нашей точки зрения, актуальными остаются вопросы методики изучения кинетики химической реакции на разных уровнях и этапах освоения в школьном курсе химии (базовый уровень, повышенный уровень, профильные классы педагогической направленности).

Цель работы – установить методические особенности формирования представлений о скорости химической реакции на разных этапах и уровнях изучения в школьном курсе химии.

Материал и методы. При проведении исследования мы руководствовались программой учебного предмета «Химия», соответствующими учебниками и учебными

пособиями, а также методической литературой по исследуемой проблеме. В основу разработки методических приемов формирования представлений о скорости химической реакции положены системно-структурный, интегративный, компетентностный и личностно-деятельностный подходы.

Результаты и их обсуждение. Прикладное значение химической кинетики состоит в том, что для практического применения конкретной реакции нужно уметь управлять ею, знать скорость ее протекания в данных условиях и способы изменения скорости реакции. Следовательно, для полноценного представления о закономерностях протекания химической реакции надо изучить течение реакции во времени, рассмотреть ее механизм на уровне частиц, определить оптимальные условия проведения процесса для термодинамически разрешенных реакций.

Вопросы химической кинетики в учебном предмете «Химия» рассматриваются в 11 классе в теме «Химические реакции». На базовом уровне дается понятие о скорости химической реакции, энергии активации, зависимости скорости реакции от различных факторов. Предусмотрено проведение демонстрационного эксперимента «Зависимость скорости химических реакций от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ»; «Каталитическое и некаталитическое разложение пероксида водорода»; «Действие уксусной и серной кислот на цинк (железо)» и лабораторных опытов «Исследование влияния температуры и концентрации кислоты на скорость взаимодействия цинка (железа) и соляной кислоты». На повышенном уровне дополнительно изучается закон действующих масс [2].

Проведенный нами анализ олимпиадных заданий показал, что вопросы о скорости химической реакции встречаются в задачах уже в 9 классе и объем знаний, получаемых на базовом и повышенном уровне, является недостаточным. Следовательно, в работе по подготовке к олимпиадам учителю следует формировать представление о скорости химической реакции уже в 9 классе, в дальнейшем эти знания должны актуализироваться и углубляться. Учащиеся должны дополнительно иметь представление о константе скорости реакции, порядке реакции и его определении, периоде полупревращения, знать уравнении Аррениуса и др.

Формирование представлений о скорости химической реакции имеет свои особенности и в профильных классах педагогической направленности, создание которых нацелено на пропедевтику методической подготовки учащихся и их профориентацию на получение профессии учителя. Особенностью обучения в таких классах является развитие у учащихся первоначальных химико-методических компетенций. Для этого при изучении вопросов, связанных со скоростью химической реакции, можно предложить учащимся выполнить ряд заданий, результаты которых будут реализованы на уроках. Например, «Составьте проверочный тест по теме “Скорость химической реакции”»; «Подготовьте совместно с учителем опыт “Каталитическое и некаталитическое разложение пероксида водорода”» и продемонстрируйте на уроке для своих товарищей»; «Подберите ряд видеороликов по теме “Медленные и быстрые химические реакции”» и др.

Заключение. Таким образом, формирование представлений о скорости химической реакции имеет свои особенности на разных этапах и уровнях изучения в школьном курсе химии, что необходимо учитывать в работе учителя.

1. Борисевич, И.С. Методические особенности изучения вопросов химической кинетики в школьном курсе химии / И.С. Борисевич, Е.Я. Аршанский // Біялогія і хімія. – 2013. – № 6. – С. 11–16.

2. Борисевич, И.С. Об особенностях изучения сложных вопросов физико-химического содержания в школьном курсе химии / И.С. Борисевич // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 74-й Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 18 февраля 2022 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2022. – С. 453–454.