

УДК 372.854

И. Ю. Козлова,факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Н. А. Макарова

Использование ситуационных задач в школьном курсе химии 9-го класса

В статье показана возможность использования ситуационных задач в образовательном процессе по химии для достижения метапредметных результатов. Автором разработана система ситуационных задач по теме «Неметаллы» курса химии 9-го класса (программа О. С. Габриеляна). Место ситуационных задач в образовательном процессе по химии определяется их содержанием. В ходе проведенного педагогического эксперимента выявлено, что ситуационные задачи могут быть использованы на различных этапах урока (мотивации и целеполагания, изучения нового материала, закрепления) и в качестве домашнего задания. В статье приведены примеры авторских задач.

Ключевые слова: ситуационные задачи, курс химии основной школы, метапредметные результаты обучения, универсальные учебные действия.

Среди различных технологий, методов и приёмов развития универсальных учебных действий в основной школе особое место занимают ситуационные задачи. Почему же использование ситуационных задач при обучении химии действительно важно? Эти задачи — прототипы реальных ситуаций, с которыми школьники могут столкнуться в повседневной жизни. Кроме того, ситуационные задачи как средство достижения учебных результатов могут быть «...многообещающим видом контроля знаний и умений школьников» [1, с. 107].

Согласно Н. В. Жульковой, «ситуационная задача — это средство обучения, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью осознанного усвоения учащимися содержания учебного предмета» [2, с. 29].

В своем исследовании мы предприняли попытку разработать систему ситуационных задач по теме «Неметаллы» курса химии 9-го класса (программа О. С. Габриеляна).

Отобранные и разработанные нами ситуационные задачи использовались на различных этапах урока, а также в виде домашней работы. Так, после изучения темы «Сера» в качестве домашнего задания девятиклассникам была предложена задача «Загадка старинной картины»: «На юбилей вашей бабушке подарили старинную картину с изображенными на ней белыми хризантемами и увлажнитель воздуха. Через месяц замети- ли, что картина имеет потемневшие участки.

Бабушка решила избавиться от них подручными средствами. В доме есть следующие вещества: уксусная кислота, перекись водорода, сода пищевая, яблочная кислота, белизна и аммиак. Какое вещество следует использовать бабушке для удаления темных пятен на картине?» К данной задаче предлагались вопросы и задания, которые помогают последовательно разобраться в ней и правильно ответить на поставленный вопрос.

Вопросы и задания:

1. Какова причина потемнения белил, которыми написана картина?
2. Могут ли темнеть современные картины с использованием белил?
3. Напишите уравнение реакции, характеризующее процесс потемнения.
4. Какое вещество следует использовать бабушке для удаления темных пятен на картине?
5. Напишите уравнение реакции, описывающее удаление пятен с картины.

На уроке «Сера и ее соединения» ситуационная задача была использована на этапе закрепления: «В 1924 г. начался выпуск серебряных и медных монет СССР. Почему серебряные и медные предметы чернеют на воздухе и в воде, в которых содержится сероводород?» Учащиеся, освоив материал урока, имеют возможность проанализировать его и сделать выводы за короткий промежуток времени. Нестандартное задание мотивирует учеников еще раз вернуться к пройденному материалу урока.

При изучении темы «Кислород и озон» ученикам предлагается задача «Тайна закрытого

кабинета» на этапе мотивации и целеполагания: *«Вход в помещение, где включена бактерицидная лампа, разрешается только после ее отключения, а длительное пребывание в указанном помещении — только через 15 мин. после ее отключения.»*

Вопросы:

1. *В следствии образования какого вещества не разрешается находиться в помещении, где работает бактерицидная лампа?*

2. *Какое свойство этого вещества не позволяет человеку находиться в одном помещении с работающей лампой?*

3. *Как в повседневной жизни называют процесс работы бактерицидной лампы?»*

Ученики могут ответить на вопросы после изучения материала урока, в частности про свойства озона. В данном случае свойства изучаемого вещества связаны со всем известным процессом — кварцеванием.

Место ситуационных задач в образовательном процессе по химии определяется их содержанием. Для решения некоторых задач обучающимся необ-

ходимо обращаться к дополнительным источникам информации, что увеличивает время, необходимое для решения задачи. Также в качестве задания к задаче могут использоваться таблицы, диаграммы, для анализа которых учащимся также может понадобиться дополнительное время. Поэтому такие задачи предлагаются в качестве домашнего задания.

На уроке, где используются ситуационные задачи, основная цель — развитие у учеников таких логических умений, как сравнение, умение выделять главное, доказывать свою точку зрения, работать с различными источниками информации. Подобная деятельность дает возможность учащимся понимать, анализировать информацию и преобразовывать её в знания.

Разработанная система ситуационных задач была апробирована нами в период педагогической практики в 2019/20 учебном году на базе 9-х классов БОУ г. Омска «СОШ № 142» с общим охватом 130 человек. Апробация показала, что такие задачи могут быть использованы на всех этапах образовательного процесса по химии.

Мы полагаем, что разработанная нами система ситуационных задач может быть использована для достижения метапредметных результатов обучения.

1. *Аванесов В. С.* Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе : пособие для слушателей Учебного центра Гособразования СССР. — М. : Исследовательский центр, 1988. — 107 с.

2. *Жулькова Н. В.* Ситуационные задачи по химии как средство формирования универсальных учебных действий учащихся : дис. ... канд. пед. наук. — М., 2014. — 29 с.