

НЕТРАДИЦИОННЫЕ УРОКИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Ольга Михайловна Золотова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zolotova_olga1@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Развитие познавательного интереса к предмету – одна из основных задач, стоящих перед современным учителем. В статье актуализируются вопросы развития познавательного интереса к изучению химии путем организации и проведения нетрадиционных уроков.

Ключевые слова: познавательный интерес, нетрадиционные уроки, эффективность обучения.

Современная школа ставит перед учителем разноплановые задачи, одной из которых является формирование познавательного интереса, т.к. он стимулирует познавательную активность, которая в свою очередь обеспечивает познавательную деятельность и высокую мотивацию к изучению предмета [2, с. 73; 5]. От этого напрямую зависит эффективность образовательного процесса.

Формирование и развитие познавательного интереса обучающихся к изучению химии возможно путем использования различных форм, средств, методов и технологий [1, с. 200; 4, с. 45]. Мы считаем, что весьма эффективно данную задачу возможно решить с помощью организации и проведения нетрадиционных уроков [3; 6; 7].

В качестве примера, мы можем привести пример урока-ток-шоу «Химические авторитеты», который можно провести при изучении темы «Хром и его соединения».

В проведении урока принимают участие ведущий, господин Хром, Cr_2O_3 (ближайший родственник Хрома), дети Хрома ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, CrCl_3). За три дня до проведения урока в социальных сетях объявляется конкурс на самый оригинальный, провокационный вопрос для Хрома, который будет задан во время ток-шоу (приветствуются видео-вопросы). Также организаторы урока должны снять один или несколько видеосюжетов: история открытия хрома, роль хрома в загрязнении окружающей среды, значение хрома в жизни человека.

Ведущий: Здравствуйте, дорогие зрители! Вас приветствует ведущая ток-шоу «Химические авторитеты». Сегодня у нас в гостях – преуспевающий предприниматель, бизнесмен, господин Хром! Приветствуем!

Ведущий: Итак, начнем. Господин Хром, мы хотели бы узнать от Вас, как Вы стали таким преуспевающим человеком. Но сначала расскажите о том, кто Ваши родители?

Хром: Матери своей я не помню, скорее всего ее и не было. А вот мой отец мой – Луи Никола Воклен. Родился я в 1797 году.

Ведущий: Однако, у нашей редакции имеются другие сведения. Внимание на экран (показывается видеоролик, в котором рассказывается, что история открытия элемента № 24 началась в 1761 году, когда в Березовском руднике около города Екатеринбург был найден необычный красный минерал, который при растирании давал желтую окраску. находка принадлежала профессору Петербургского университета Иоганну Готтлобу Леману, который назвал минерал сибирским красным свинцом).

Хром: Действительно, Леман в России нашел загадочный минерал, однако его состав никто не мог разгадать в течение 30 лет.

Ведущий: На роль Вашего отца претендовали также такие ученые как Клапротом, Ловиц и Тассерт, которые практически одновременно с Луи Вокленом выделили новый металл из минерала.

Хром: Мое появление засвидетельствовала Парижская академия наук в 1797 году и именно Воклен дал мне имя.

Ведущий: Перед началом нашего ток-шоу мы объявили в социальных сетях, что любой ученик нашей школы может задать вопрос нашему гостю. От пользователя под ником «Царская водка» мы получили следующий вопрос. Внимание на экран.

На экране звучит видео-вопрос: «Господин Хром, Вы много путешествуете по свету с одних островов на другие. А где же Ваше настоящее, подлинное место жительства?»

Хром: Я живу в периодической системе Д.И. Менделеева в третьем периоде, шестой группе, побочной подгруппе. Квартира № 24. А рядом со мной живут мои очень хорошие друзья: молибден (в квартире № 42) и Вольфрам (в квартире № 74).

Ведущий: Хорошо, спасибо! А теперь я предлагаю познакомиться с ближайшим родственником хрома – его двоюродным братом Cr_2O_3 .

Cr_2O_3 : Приветствую тебя, брат мой! Я слышал ты разбогател, неплохо зарабатываешь.

Хром: Да, я занялся хромированием колец, ведь сплавы мои обладают завидной твердостью, прочностью, меньше подвержены коррозии. Для современных машин – это самое подходящее! А ведь и ты неплохо живешь?

Cr₂O₃: Да, у меня есть своя фирма. Я сплавляюсь с силикатами, окрашиваю, тонирую стекла и фарфор в зеленый цвет.

А вот племянница моя K₂Cr₂O₇ занялась дублением кожи, которая потом становится мягкой, удобной. Поэтому сапоги из тонко выделенной кожи называются «хромовыми».

Ведущий: От пользователя под ником «Серный ангидрид» мы получили следующий вопрос. Внимание на экран.

На экране звучит видео-вопрос: «В СМИ очень мало информации о вашей личной жизни. Есть информация, что имея шесть электронов на внешнем энергетическом уровне, вы являетесь многодетным отцом шестерых детей. Сколько же у Вас детей на самом деле?».

Ведущий: Уважаемый господин Хром! У нас для Вас и наших зрителей сюрприз. Внимание: я прошу детей хрома войти в студию.

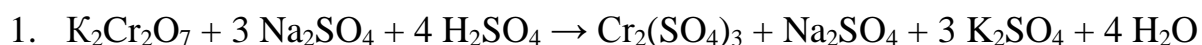
(входят дети Хрома K₂Cr₂O₇, CrCl₃ и KCr₂O₄ – оранжевого, желтого и зеленого цвета).

Ведущий: Вот Вы – металл серо-стального цвета. А дети у Вас – оранжевые, зеленые и желтые. Как Вы это объясните?

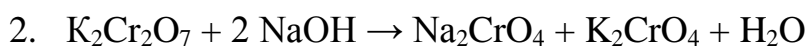
Хром: Понимаете, хром находится в этих солях в разных состояниях. Для проверки этой гипотезы подсчитайте степень окисления хрома во всех трех соединениях. Разная степень окисления предполагает разное строение внешних энергетических уровней атомов Cr⁺³ и Cr⁺⁶, разные переходы электронов при поглощении света а поэтому и разную окраску веществ в проходящем свете.

И наоборот одинаковая степень окисления хрома в хромате и дихромате калия обуславливают близость их окраски (оранжевая и желтая).

Опыты (демонстрируют дети Хрома):



Окраска меняется с оранжевой на зеленую



Окраска меняется с оранжевой на желтую.



Ведущий: И в заключении нашего ток-шоу давайте посмотрим видеоролик о роли хрома в загрязнении окружающей среды.

Показ видеоролика.

Ведущий: Господин Хром, как Вы это прокомментируете?

Хром: Моя роль в жизни человека настолько велика, что незначительные погрешности в моем поведении и поведении моих родственников можно и простить. Прошу Вас, давайте посмотрим видеоролик о моей значении в жизни человека.

Показ видеоролика.

Ведущий: К сожалению, время нашего эфира подошло к концу. Уважаемый господин Хром, благодарим Вас за интересную беседу. До свидания.

Изучении химии в подобных нетрадиционных формах способствует формированию познавательного интереса школьников, развивает у них мотивацию к изучению предмета, совершенствует умения поиска и обработки фактической информации по предмету, расширяет кругозор школьников, развивают креативность, творческие способности, обогащают личный опыт учащихся.

Список литературы:

1. Каширина Н.В., Корепанова Е.В., Щугорева Н.В. Внедрение инновационных педагогических технологий в практику образовательной деятельности // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 200.

2. Кузнецова Н.В. Интегративный подход в образовательном процессе // Наука и Образование. 2019. № 2. С. 73.

3. Мелехина В.В., Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Нетрадиционные формы уроков как способ повышения мотивации к изучению химии // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 1.

4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Золотова О.М. Современные технологии организации внеаудиторной работы по химии // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 45.

5. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Терновская А.А. Учебно-исследовательский проект как способ повышения познавательного интереса к изучению химии // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3.

6. Федуллова Ю.А., Кузнецова Н.В., Иванова Е.Н., Самсонова А.А. Использование интерактивных форм обучения в образовательном процессе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

7. Modern educational formats: technology of flipped chemistry teaching / S.V. Popova, L.P. Petrischeva, E.E. Popova, O.V. Ushakova // Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation. 2020. С. 12193.

UDC 372.854

**NON-TRADITIONAL LESSONS AS A MEANS OF FORMING
COGNITIVE INTEREST IN THE STUDY OF CHEMISTRY**

Ekaterina E. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
zam-dir63@yandex.ru

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor
dekbiol.michgpi@yandex.ru

Olga M. Zolotova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zolotova_olga1@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The development of cognitive interest in the subject is one of the main tasks facing the modern teacher. The article actualizes the issues of the development of cognitive interest in the study of chemistry by organizing and conducting non-traditional lessons.

Keywords: cognitive interest, non-traditional lessons, learning effectiveness.

Статья поступила в редакцию 02.09.2022; одобрена после рецензирования 03.10.2022; принята к публикации 20.10.2022.

The article was submitted 02.09.2022; approved after reviewing 03.10.2022; accepted for publication 20.10.2022.