

УДК 372.854

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРИЕМА «ЭСТАФЕТА» НА УРОКАХ ХИМИИ

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Виктория Викторовна Мелехина

студент

vika.melexina.001@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье актуализируются вопросы использования на уроках химии интерактивных методов обучения. Рассматривается возможность использования методического приема «эстафета» на уроках химии. Приводятся конкретные примеры использования химических эстафет, которые можно внедрит в практику образовательных организаций.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, игровые технологии, химическая эстафета.

В настоящее время перед современной школой стоит задача повышения эффективного образовательного процесса. Успешность и эффективность урока зависит от многих составляющих, в том числе от образовательных технологий, форм и методов обучения, которыми пользуется учитель для организации учебной деятельности [7].

Традиционные формы и методы обучения постепенно теряют свою актуальность. Все больше современный учитель использует в своей работе активные и интерактивные методы, которые позволяют в большей степени развить у учеников самостоятельность, умение анализировать информацию и делать выводы, принимать обоснованные решения, формируют коммуникативные навыки, развивают практические компетенции, умения творчески применять полученные знания в новых ситуациях [1].

В работе учителя химии необходимо учитывать специфику преподаваемого предмета. Химия – наука экспериментальная, позволяющая в ходе практического исследования подтвердить теоретические гипотезы и предположения. В тоже время, в школьном курсе химии изучаются отдельные темы, требующие абстрактного мышления, умения теоретически отвлеченно мыслить, делать выводы на основе умственного анализа. Этот предмет сложен для учащихся и специфичен в изучении. В связи с этим, методы, приемы и технологии обучения, которые учитель химии использует в своей профессиональной деятельности, должны учитывать данные особенности [2].

Среди многочисленных технологий обучения наиболее известны и широко применяются игровые технологии, которые включают в себя эффективные и востребованные приемы и методы обучения [3-6]. Одним из таких приемов является химическая эстафета.

Химическая эстафета – этот интерактивный прием игровой технологии, который применяется чаще всего для закрепления материала или его отработки. В ходе эстафеты участники учатся быстро принимать решение - без времени на подготовку, что проверяет прочность их предметных знаний, собранность и внимательность.

Для проведения эстафет на уроках, как правило, не требуется большой предварительной подготовки. Они занимают небольшое количество времени (5-10 минут). Для оценивания результатов эстафеты можно выбрать жюри. В качестве эстафетной палочки используют мел.

Существует несколько вариантов проведения эстафет на уроках.

«Командная эстафета». В данном варианте проведения эстафеты класс делится на команды и происходит коллективное выполнение предложенных учителем заданий.

Данный интерактивный прием позволяет организовать учебно-познавательную деятельность всех учеников класса, повысить активность школьников, вызвать у них интерес, повысить мотивацию к изучению химии. Также немаловажную роль при данном варианте проведения эстафеты выступает взаимодействие и взаимопомощь участников эстафеты, создаются условия для сотрудничества обучающихся, развиваются коммуникативные навыки, формируется умение работать в команде.

Пример 1. *Цель эстафеты:* закрепить знания учащихся по теме «Классификация химических уравнений реакций».

Атрибуты эстафеты: доска, мел.

Описание эстафеты: Формируются 2 команды по 10 человек (построение в колонну). Каждый участник команды по очереди решает на доске выданное ему индивидуальное задание, которое предполагает верное решение предыдущего. Команда, которая быстрее всего решит все задания является победителем.

I команда

1. Определи элемент, который находится в 4 периоде и I группе. Запиши его на доске.
2. Напиши реакцию взаимодействия этого металла с кислородом (не расставляйте коэффициенты).
3. Уравняй коэффициенты в реакции методом электронного баланса.

4. Определи, какое вещество является окислителем и запиши стоящий перед ним коэффициент.
5. Проведи реакцию взаимодействия окислителя (из предыдущей реакции) с кальцием.
6. Напиши химическое и тривиальное название продукта реакции.
7. Проведи реакцию взаимодействия продукта реакции (из предыдущего задания) с водой.
8. Определите тип реакции.
9. Какое практическое значение этой реакции, в каких целях используют продукт реакции в повседневной жизни.
10. Посчитайте сумму коэффициентов во всех, написанных реакциях на доске, реакциях.

II команда:

1. Определите элемент, который находится в 3 периоде и в VI группе. Запишите его на доске.
2. Проведите реакцию, продуктом которой является газ с запахом горящей спички (валентность одного из атома – IV). Коэффициенты ставить НЕ нужно!
3. Расставь коэффициенты методом электронного баланса.
4. Определи, какое вещество является окислителем и восстановителем. Выпиши окислитель.
5. Проведи реакцию взаимодействия окислителя (из предыдущей реакции) с метаном.
6. Напиши химическое и тривиальное название получившегося газа.
7. Проведи реакцию взаимодействия продукта реакции (из предыдущего задания) с водой.
8. Определите тип реакции.
9. Где используют продукт реакции? (и его соли)
10. Подсчитай сумму коэффициентов во всех, написанных на доске, реакциях.

Пример 2. *Цель эстафеты:* закрепить навыки составления уравнений реакций ионного обмена.

Атрибуты эстафеты: написанная на доске таблица, мел.

Описание эстафеты. Обучающиеся разбиваются на 3 команды. Игроки по очереди выходят к доске и выполняют задание, написанное в таблице. Побеждает команда, которая быстрее и правильнее всех выполнила задание.

Таблица 1

Задание для команд-участниц эстафеты

Задание	1 команда	2 команда	3 команда
Написать продукты реакции, расставить коэффициенты	$\text{HCl} + \text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow$	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow$
Составить полное ионное уравнение реакции			
Составить сокращенное ионное уравнение реакции			
Написать продукты реакции, расставить коэффициенты	$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow$	$\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$	$\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \rightarrow$
Составить полное ионное уравнение реакции			
Составить сокращенное ионное уравнение реакции			
Написать продукты реакции, расставить коэффициенты	$\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow$	$\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	$\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
Составить полное ионное уравнение реакции			
Составить сокращенное ионное уравнение реакции			

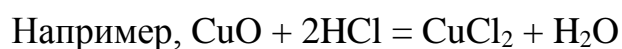
«Индивидуальная эстафета». В данном варианте проведения эстафеты каждый участник в индивидуальном порядке выполняет условия заданий, предложенных педагогом. Перед началом проведения эстафеты учитель с детьми определяет очередность ответов: в произвольном порядке (по правилу первой поднятой руки), по кругу, от первой парты до последней в ряду, а потом

следующий ряд и т.п. Это необходимо для поддержания порядка в классе, избегания лишнего шума и объективности результатов эстафеты.

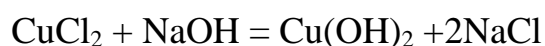
Пример 1. *Цель эстафеты:* закрепить знания учащихся по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений».

Атрибуты эстафеты: доска, мел.

Описание эстафеты: Учитель на доске пишет химическую формулу оксида и предлагает ученикам назвать вещество, которое будет вступать в химическое взаимодействие с данным оксидом, и написать уравнение реакции данного химического взаимодействия.



Далее учитель предлагает назвать вещество, которое будет вступать во взаимодействие с хлоридом меди и написать уравнение реакции данного взаимодействия на доске.



Следующее задание: вспомнить, с какими веществами может вступать во взаимодействие гидроксид меди (II) и написать уравнение реакции. И т.д.

Побеждает в эстафете ученик, который последним предложил вариант химического взаимодействия.

Пример 2. *Цель эстафеты:* закрепить знания учащихся по теме «Соли: классификация, свойства, получение».

Атрибуты эстафеты: доска, мел.

Описание эстафеты: Учитель предлагает ученикам заполнить таблицу «Классификация солей».

Таблица 2

Классификация солей

Соли	
Кислые	
Средние	
Основные	
Двойные	
Смешанные	

Ученики по очереди выходят к доске и записывают в таблицу формулы солей в соответствии с классификацией. Побеждает в эстафете ученик, который последним написал формулу соли в таблицу.

Использование данного интерактивного методического приема на уроках химии позволяют учителю повысить степень активности учеников, поддерживать высокий темп работы на уроке, выявить уровень понимания темы учениками. В ходе эстафеты у детей формируется умение анализировать, искать закономерности, логически мыслить. Эффективно развивается память, внимание, целеустремленность. Химическая эстафета способствует развитию положительной мотивации и формированию познавательного интереса к изучению предмета.

Список литературы:

1. Акимова О.А., Сидорова И.В. Современные педагогические технологии преподавания истории // Наука и Образование. 2020. Т.3. № 2. С. 360.
2. Золотова О.М., Ершова А.В. К вопросу о преподавании химии в сельской школе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.
3. Калугина Ю.О., Баранов В.С., Попова Е.Е. Организация игрового обучения на уроках химии // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 220.
4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Бекетова Т.С. Эффективность использования игровых технологий при изучении естественнонаучных дисциплин //Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.
5. Попова Е.Е., Жилина Ю.М., Баранов В.С. Тренинг как технология интерактивного обучения //Наука и Образование. 2020. Т. 3.№ 1.С. 42.
6. 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.

7. Трусова А.С., Яковлева О.Н. Использование современных образовательных технологий в условиях ФГОС // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

UDC 372.854

THE USE OF THE METHODOLOGICAL TECHNIQUE "RELAY RACE" IN CHEMISTRY LESSONS

Ekaterina Y. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zam-dir63@yandex.ru

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Victoria V. Melekhina

student

vika.melexina.001@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article actualizes the issues of using interactive teaching methods in chemistry lessons. The possibility of using the methodological technique "relay race" in chemistry lessons is being considered. Specific examples of the use of chemical relays that can be implemented in the practice of educational organizations are given.

Keywords: interactive teaching methods, game technologies, chemical relay race.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.