

УДК 372.857

**НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «СОХРАНИ СЕМЬЮ» КАК СРЕДСТВО
АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К
ХИМИИ**

Любовь Петровна Петрищева¹

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Ольга Валерьевна Ушакова²

учитель

ushakovaov-2007@mail.ru

Татьяна Сергеевна Бекетова¹

магистрант

tany68bek@gmail.com

Екатерина Ивановна Захарова¹

студент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

¹Мичуринский государственный аграрный университет

²МБОУ СОШ №2 г. Мичуринска

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье описано использование разработанной авторами игры «Сохрани семью» по химии по теме: «Основные классы неорганических соединений» для учащихся 8 класса. Игра предусматривает возможность обучающимся применять полученные знания на практике для решения конкретной ситуации, получать удовольствие от необычно составленных заданий и постановки игровой задачи.

Ключевые слова. Игровые технологии, мотивация обучения, основные классы неорганических соединений, генетическая связь.

Раздел «Основные классы неорганических соединений» на начальном этапе изучения химии в 8 классе является ключевым для формирования компетенций по классификации химических веществ: их распознаванию, изучению химических свойств, составлению уравнений реакций [1]. Материал, изученный ранее, позволяет обучающимся производить такие мыслительные операции как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Заключительная тема «Генетическая связь между классами неорганических соединений» дает возможность раскрыть общие закономерности на основании обобщения свойств отдельных классов химических веществ, более осознанно постичь сущность вещества и химической реакции, установить различный характер веществ – кислотный и основной [4].

Задачей учителя является подбор педагогических технологий для изучения понятий об основных классах неорганических соединений и установления между ними генетических связей. На наш взгляд, достаточно результативным могут стать игровые технологии, преимущества которых заключаются в том, что обучающиеся во время игры имеют возможность применять знания на практике для решения конкретной ситуации, получать удовольствие от необычно составленных заданий и постановки игровой задачи [2-3,6]. Соревновательный аспект игры способствует дополнительной мотивации учащихся [5, 7].

Нами разработана дидактическая игра «Сохрани семью», которую можно использовать на уроке химии в 8 классе по теме: «Основные классы неорганических соединений».

Цель игры: обобщение знаний по классификации, номенклатуре, получению, свойствам основных классов неорганических соединений.

Атрибуты игры: определяются атрибутами последующих заданий.

Описание игры. Каждая команда получает 12 баллов, на которые приобретает карточки с формулами веществ, относящихся к генетическому ряду металла и неметалла, так называемую «химическую семью», состоящую из 6 карточек. Стоимость одной карточки – 2 балла. Целью игры является

сохранить и приумножить количество карточек. За каждый неправильный ответ из резерва вычитается 2 балла или убирается из «химической семьи» одна карточка. За победу на каждом отдельном этапе добавляется 2 балла. При необходимости участники могут приобрести карточки за счет средств резерва. Выигрывает команда, сохранившая большее количество карточек.

1 задание «Давайте познакомимся»

Цель: актуализация умений по классификации основных классов соединений.

Атрибуты: карточки с формулами веществ, относящиеся к разным классам соединений, по генетическим рядам: Na_2O , NaOH , Na_2SO_4 , CaO , Ca(OH)_2 , $\text{Ca(NO}_3)_2$, K_2O , KOH , K_2SO_4 , SO_3 , H_2SO_4 , K_2SO_4 , N_2O_5 , HNO_3 , $\text{Ca(NO}_3)_2$, P_2O_5 , H_3PO_4 , Na_3PO_4 .

Пример карточки:

| | |
|-------------------------|--|
| H_2SO_4 | |
|-------------------------|--|

Описание задания:

а) В карточках, которые получили участники, следует указать произвольно класс вещества. Например:

| | |
|-------------------------|-------|
| H_2SO_4 | оксид |
|-------------------------|-------|

| | |
|--------------------------|------|
| Na_2SO_4 | соль |
|--------------------------|------|

б) Участники по очереди делают ход, прикладывая карточку в соответствии с указанным классом вещества. При отсутствии нужной карточки ход переходит к следующему игроку. Выигрывает тот, у которого закончатся быстрее карточки.

2 задание «Создать химическую семью»

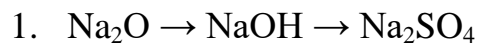
Цель: составление генетического ряда металла и неметалла основных классов неорганических соединений.

Атрибуты: карточки из первого задания без указания класса веществ.

Описание задания. Каждой команде необходимо выбрать карточки с формулами веществ, содержащих атом металла и неметалла и составить 2 генетических ряда.

Например:

1 команда



2 команда



3 команда



3 задание. «Это про меня»

Цель: выявление сходства и различия основных и кислотных оксидов.

Атрибуты: таблица.

Описание задания. Заполните таблицу для оксидов, относящихся к «химической семье» команды.

| Утверждение | Оксиды | | | | | |
|---|-------------------|-----------------|-----|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | Na ₂ O | SO ₃ | CaO | N ₂ O ₅ | K ₂ O | P ₂ O ₅ |
| Это сложное вещество | | | | | | |
| Вещество состоит из двух элементов, одним из которых является кислород в степени окисления -1 | | | | | | |
| Основной оксид, содержащий атом металла | | | | | | |
| Кислотный оксид, содержащий атом неметалла | | | | | | |
| Взаимодействует с основаниями | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Взаимодействует с кислотами | | | | | | |
| При взаимодействии с основанием можно получить соль | | | | | | |
| При взаимодействии с кислотой можно получить соль | | | | | | |
| Вещество хорошо растворимо в воде с образованием кислоты | | | | | | |
| Вещество хорошо растворимо в воде с образованием основания | | | | | | |

4 задание «Кто мы?»

Цель: закрепление навыков по классификации химических соединений.

Атрибуты: карточки с формулами веществ, относящихся к «химическим семьям».

Описание задания. Участники по очереди достают карточки, относящиеся к их «семье», и называют группу соединений, к которой относится данное вещество в соответствии с классификацией. Например, H_2CO_3 – кислородосодержащая кислота, двухосновная, растворимая, нестабильная.

5 задание «Мы одна семья»

Цель: повторение химических свойств веществ.

Описание задания. Составьте уравнения реакций между веществами противоположных генетических рядов вашей «химической семьи»

6 задание «Перевертыши»

Цель: установление генетической связи внутри ряда.

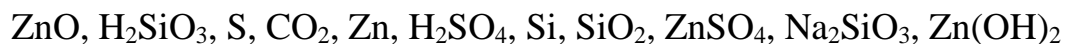
Описание задания. Составить из своих рядов обратные генетические ряды и написать уравнения возможных реакций.

Например, $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{Ba}$

7 задание «А как у других?»

Цель: формирование навыков составления генетических рядов химических веществ.

Описание задания. Из предложенных формул составьте два генетических ряда и напишите возможные уравнения реакций:



Подведение итогов. После проведения игры подводятся итоги, путем подсчета заработанных очков, и осуществляется награждение победителей.

Апробация игры в школе показала, что у учащихся, участвовавших в мероприятии, успешно формируется не только понятие «генетическая связь», но и более осознанное и целостное восприятие курса химии в целом.

Список литературы:

1. Байбикова Е.Р. Особенности изучения темы: «Основные классы неорганических соединений» // Профессиональная ориентация. 2024, №1, ч.1.
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.
4. Морозова А., Морозова О., Ушакова О.В. Настольные игры по химии как средство активизации познавательного интереса учащихся // XXIX открытый форум исследователей «Грани творчества». Краткие тезисы докладов. Тамбов: издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2025. с. 106
5. Опарина С.А. Методические особенности изучения генетических связей в школьном курсе неорганической химии // Наука и школа. 2013, №4.
6. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Бекетова Т.С. Эффективность использования игровых технологий при изучении естественнонаучных дисциплин // Наука и Образование. 2021. Т. 4. №2.
7. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Золотова О.М. Современные технологии организации внеаудиторной работы по химии // Наука и Образование. 2020. Т.3. № 1.

UDC 372.857

BOARD GAME "SAVE THE FAMILY" AS A TOOL FOR STUDENTS' COGNITIVE INTEREST IN CHEMISTRY

Lyubov P. Petrishcheva¹

candidate of chemical sciences, associate professor
dekbiol.michgpi@yandex.ru

Olga V. Ushakova²

teacher
ushakovaov-2007@mail.ru

Tatyana S. Beketova¹

master's student
tany68bek@gmail.com

Ekaterina I. Zakharova¹

student
dekbiol.michgpi@yandex.ru

¹Michurinsk State Agrarian University

²Secondary School No. 2, Michurinsk
Michurinsk, Russia

Abstract. This article describes the use of the "Save the Family" chemistry game developed by the authors on the topic "Main Classes of Inorganic Compounds" for 8th-grade students. The game provides students with the opportunity to apply acquired knowledge in practice to solve specific situations, while enjoying the uniquely designed tasks and game-like challenges.

Keywords: game technologies, learning motivation, main classes of inorganic compounds, genetic relationships.

Статья поступила в редакцию 25.02.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 31.03.2026.

The article was submitted 25.02.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 31.03.2026.