

УДК 372.854

## ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ СРЕДСТВАМИ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Екатерина Евгеньевна Попова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

**Любовь Петровна Петрищева**

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

**Довран Атаджанов**

студент

LabIoT@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена использованию игровых технологий во внеурочной деятельности по химии. Авторами описывается организация игры – «Звездного часа» на тему «Редкоземельные металлы».

**Ключевые слова:** внеурочная деятельность, игровые технологии, редкоземельные металлы.

Большая роль в организации образовательного процесса школы принадлежит внеурочной деятельности, целью которой является углубление и расширение знаний и кругозора обучающихся, развитие познавательного интереса к предмету, повышение мотивации к его изучению, формирование практических компетенций в области использования предметных знаний в повседневной жизни, развитие творчества, креативности, инициативности и самостоятельности учащихся [6].

Для повышения эффективности внеурочной деятельности необходимо искать новые подходы к ее организации посредством различных современных образовательных технологий [1].

Игровые технологии наиболее часто встречаемы и востребованы во внеурочной деятельности по любому учебному предмету в образовательной организации [2]. Химия не является исключением.

Игры с химическим содержанием пользуются успехом у школьников, т.к. они позволяют проявить свои знания, смекалку, сообразительность и находчивость, самостоятельность и конкурентоспособность [4].

Игры, используемые во внеурочной деятельности, выступают не только как средство пропаганды химических знаний и расширяют кругозор учащихся, но и позволяют организовать разумный отдых детей [3]. Интересно организованные игры в виде конкурсов и соревнований позволяют дополнительно мотивировать учеников к изучению необходимого фактического материала [5]. Особенно это актуально для тем, которые не предусмотрены программой учебной дисциплины.

Нами была разработана игра «Звездный час» по теме «Редкоземельные металлы» для обучающихся 11 классов.

Проведению игры предшествует подготовка, которая включает в себя составление сценария, подготовку мультимедийной презентации, выбор жюри, которое будет следить за точностью, правильностью и быстротой ответов учащихся.

Цель игры: актуализация знаний обучающихся по теме «Редкоземельные металлы», отработка практических компетенций применять свои знания при решении определенных задач.

Игра - Звездный час «Редкоземельные металлы».

Ведущий: Добрый день! Понятие «редкие земли» возникло в далеком прошлом, содержание его претерпело немало изменений, но им пользуются иногда и в настоящее время. Даже во второй половине XVIII века различные земли рассматривались как смесь некоей элементарной земли с известью, глиной, пестом и т.д. Постепенно «землями» стали называть вещества с щелочными качествами, вещества, которые при нагревании не плавилась и не изменяли внешнего вида, при взаимодействии с кислотами не выделяли пузырьков газа и почти не растворялись в воде. Таким требованиям удовлетворяли, в частности, оксиды магния, бария или кальция, но вплоть до работ Лавуазье эти оксиды считались элементами.

Самой характерной чертой истории 15 химических элементов в периодической системе между барием и гафнием, следует считать то, что ее надо рассматривать как нечто целое. На само деле, открытия отдельных представителей этой плеяды элементов – это только вех на общем пути освоения «редкоземельного континента». Ни в одном другом месте периодической таблицы мы не можем найти подобного примера, когда данного химического элемента стояло бы в столь тесной связи с выделением и изучением соседних элементов.

Сегодня мы проведем игру-Звездный час по теме «Редкоземельные металлы». Участник в команду будут подбираться следующим образом: я задам вам ряд вопросов. Те, кто ответят на них, и будут участвовать в игре.

Вопрос 1. Кто из ученых вступил первым на неизвестную и зыбкую почву нового «континента»?

Вопрос 2. В честь какой деревушки получили название четыре химических элемента?

Вопрос 3. Какие ученые открыли цериевую землю?

Вопрос 4. Какие вещества были получены из цериевой земли?

Вопрос 5. Какие вещества были получены из иттриевой земли?

Вопрос 6. Какой ученый сумел разложить иттриевую и цериевую земли на составляющие?

По результатам определяется 6 игроков, которые составят звездную команду участников.

*Первый тур.* На слайде представлено девять химических знаков редкоземельных металлов. Это Lu, Yb, Ln, Sc, Y, Ac, Ce, Pm, Gd.

Ведущий задает вопросы. Отвечают участники с помощью карточек. На каждой карточке изображены цифры, которые обозначают порядковый номер химического знака редкоземельного металла. За каждый правильный ответ участники получают по звезде. У кого будет меньше всего звезд к концу первого тура, тот выбывает из игры. Остальные участники переходят во второй тур.

Вопрос 1. Название этого элемента произошло от древнего названия города Парижа.

Вопрос 2. Этот редкоземельный металл был открыт в 1878 году швейцарским ученым Мариньяком.

Вопрос 3. Редкоземельные металлы следуют в периодической системе после этого элемента и названы в честь него.

Вопрос 4. Эти элементы входят в побочную подгруппу третьей группы.

Вопрос 5. Этот элемент следующий после лантана.

Вопрос 6. Этот редкоземельный металл радиоактивный.

Вопрос 7. Этот металл был назван в честь финского профессора.

*Второй тур.* Первый тур окончен. Во второй тур переходят участники, набравшие наибольшее количество звезд.

На слайде предлагается набор букв: м, д, и, п, а, р, о, з, е. Необходимо составить наиболее длинное название металла. Тот кто первым правильно выполнит данное задание получает звезду.

*Третий тур.* Участникам предлагаются карточки с химическими символами трех металлов: Се, Yb, Lu.

Задача участников – расставить их в определенном порядке на каждый заданный вопрос.

Вопрос 1. В какой последовательности представленные металлы располагаются в периодической системе.

Вопрос 2. В какой последовательности наблюдается «лантаноидное сжатие»?

Вопрос 3. В какой последовательности наблюдается увеличение металлических свойств?

Вопрос 4. В какой последовательности наблюдается уменьшение основных свойств?

*Четвертый тур.* В заключительный, четвертый тур проходят двое участников, набравшие максимальное количество звезд. Перед участниками на слайде представлено слово: лантаниды. Необходимо за 1 минуту составить как можно больше слов. Участник, который последним назовет слово и станет победителем (при составлении слов участники могут использовать свои звезды, а также прибегнуть к помощи своих болельщиков).

Данная игровая форма организации внеурочной деятельности по химии при надлежащей постановке и умелой организации может послужить действенным средством формирования у учащихся научного мировоззрения, активности и самостоятельности, будет способствовать развитию у них таких качеств, как коммуникативность, креативность, умение быстро адаптироваться к ситуации, инициативность, волю к победе и целеустремленность.

### **Список литературы:**

1. Золотова О.М., Ершова А.В. К вопросу о преподавании химии в сельской школе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

2. 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.

3. Петрищева Л.П., Попова Е.Е., Мелехина В.В. Современные формы организации внеурочной деятельности по химии // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.

4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Активизация познавательной деятельности школьников средствами игрового обучения // Инновации в образовании. Материалы XII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Орел. 2021. С. 150-155.

5. 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.

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

**UDC 372.854**

## **ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN CHEMISTRY WITH THE HELP OF GAMING TECHNOLOGIES**

**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

**Dovran Atajanov**

student

LabiOT@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the use of gaming technologies in extracurricular activities in chemistry. The authors describe the organization of the game – "The Finest hour" on the topic "Rare Earth metals".

**Keywords:** extracurricular activities, gaming technologies, rare earth metals.

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.