

УДК 378.14:37.018.4

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КВЕСТ – ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
РАЗДЕЛА «НЕМЕТАЛЛЫ»**

**Мелехина Виктория Викторовна**

студентка

vika.melexina.001@mail.ru

**Шиковец Татьяна Алексеевна**

кандидат химических наук, доцент

kafedra.khimii@mail.ru

**Клёпова Анастасия Сергеевна**

студентка

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается способ развития познавательного интереса при изучении раздела «Неметаллы» путем использования квест-технологий.

**Ключевые слова:** развитие познавательного интереса, педагогические технологии, квест – технологии, неметаллы.

В средней школе предмет химия является одним из самых сложных предметов для усвоения учащимися. Трудности возникают с запоминанием теоретической информации (новые химические понятия, формулы, названия веществ и т.д.), с установлением причинно – следственных связей, знанием базового курса физики и математики и др.

Достичь успеха в изучении химии возможно при создании условий учителем, способствующие развитию познавательного интереса [2, 3]. Одним из способов реализации данной задачи является использование на уроках современных педагогических технологий. Одной из наиболее эффективных педагогических технологий, направленных на развитие личности ребёнка, формирования интереса к предмету, повышению мотивации к осознанному обучению, сочетанию групповых и индивидуальных форм работы, расширение кругозора, развитие коммуникативных и лидерских способностей, эрудиции является квест – технология [1, 4, 6].

Нами была разработана модель образовательного квеста «Гармония жизни», направленного на систематизацию знаний и умений по разделу «Неметаллы».

Неметаллы – это химические элементы, которые образуют в свободном виде простые вещества, не обладающие физическими свойствами металлов. Всего насчитывают – 22 элемента – неметалла в Периодической таблице химических элементов Д.И. Менделеева. Они очень разнообразны по своим физическим, химическим свойствам, способам получения и применению. Могут быть жидкостями, газами и твердыми веществами [5].

В начале пути ребятам рассказывается легенда. «На планете Земля иссяк источник гармонии. Группа философов решаются на риск. Составив заранее маршрутный лист, они отправляются на неопознанные ещё всему миру планеты. На пути их ждут препятствия, которые им необходимо преодолеть, чтобы найти жизненный баланс». Теперь участникам квеста предлагается стать философами. Им необходимо посетить планеты, на которых живут Мастера жизни. Они помогут обучающимся обрести гармонию «по капле». У них есть

энергия. Но вначале участникам квеста необходимо решить все жизненные трудности Мастеров жизни. Обучающимся напоминают, что они ищут заветную формулу жизни.

Одновременно в квесте могут принимать участие несколько команд, оптимальное число участников в каждой команде от 3 до 5. Участникам квеста выдаются маршрутные листы с указанием названия планет и задания, которые необходимо выполнить. Они получают ещё сосуд, который в течение всего квеста необходимо заполнить жидкостью, которая приведет их к истине. Победит тот, чей маршрутный лист будет верно заполнен, а объем жидкости в сосуде будет максимальным.

#### Планета 1. «Кот Учёный»

Бернар Куртуа потерял своего любимого кота, благодаря которому ему удалось получить йод. Помогите учёному найти питомца по следам. На каждом следе написаны задания, после верного выполнения которых вы получите подсказку, куда убежал кот.

След 1. Составьте уравнение химической реакции получения хлора:



Напишите коэффициент, который стоит перед формулой молекулы хлора. Ответ: 1.

След 2. Используя карточки с изображением символов химических элементов, расположите галогены в порядке увеличения их атомного радиуса.

Напишите номер периода, в котором стоит элемент с самым маленьким атомным радиусом. Ответ: 2

След 3. Отгадайте загадку:

Удивить готов он нас –

Он и уголь, и алмаз,

Он в карандашах сидит.

Потому что он – графит.

Грамотный народ поймет

То, что это ....

Напишите номер группы, в которой находится данный химический элемент. Ответ: 4.

След 4. Напишите формулу углекислого газа.

Определите валентность углерода. Ответ: 4.

След 5. «Элемент - наоборот: от щелочных металлов отстал и к галогенам не пристал?» Кто это?

Напишите относительную атомную массу этого химического элемента. Ответ: 1.

Вы пришли к сундуку, но на нем висит замок, код которого вы отгадаете, если расположите рядом все цифры, которые получили на следах.

Вы нашли моего кота! Спасибо вам. Держите каплю жизни!

Планета 2. **«Флора жизни»**

Академик А. Ферсман высказал мысль о существовании элемента «жизни и мысли». Именно он поможет укрепить корневую систему, повысить цветение и плодоношение растений в саду у Мастера – цветовода, жителя планеты «Флоры». Его цветы перестали цвести и плодоносить. Помогите цветоводу найти этот элемент!

Академик Ферсман дает подсказку в виде вопросов, ответив на которые вы получите название элемента. Записывать необходимо только первую букву отгаданного слова.

- 1) Самый электроотрицательный элемент.
- 2) Соединения, состоящие из 2 элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.
- 3) Как называется остаток серной кислоты?
- 4) Химический элемент с порядковым номером 87.
- 5) Сложное соединение, состоящее из атомов металла и гидроксогруппы.
- 6) Превращения одних веществ (реагентов) в другие (продукты) носит название химической ....

Теперь вам необходимо найти минеральное удобрение, которое содержит элемент, который вы отгадали. И тогда цветовод даст вам «каплю жизни»

### Планета 3. «Рождение жизни»

Планета загрязнена. Кислорода больше нет. Наша атмосфера заполнена другим газом, теперь он для нас источник жизни.

Отгадайте, что это за элемент, используя ребус.



Составьте модель молекулы простого вещества, которое образует этот элемент из подручных материалов.

### Планета 4. «Планета минералов»

На нашей планете много минералов. Посмотрите! На фотографии агат, кварц, горный хрусталь, опал, цитрин, аметист, кошачий глаз, яшма, песок. В каждый из них входит одно и то же соединение неметалла. Минеролог, Мастер этой планеты делает плакат по этим минералам. В заголовке ему необходимо написать общую формулу соединения, которая входит в состав этих минералов. Но он не может понять, что это за соединение. Помогите ему определить соединение и его истинную формулу.

1. Проведите реакцию нейтрализации, используя перечень следующих реактивов: раствор гидроксида натрия, фенолфталеин, нитрат свинца или сульфат алюминия.

В результате реакции изменилась окраска раствора. Этот цвет- подсказка! Найдите в кабинете банку этого цвета (*В банке находятся символы элементов*).

2. Вы нашли элементы. Теперь вам необходимо составить истинную формулу.

Теперь помогите минерологу оформить плакат. Наклейте истинную формулу в заголовок.

## Планета 5. «Жизненный баланс»

Философы! Вы проделали большой путь. Каждая планета была полна своим смыслом и обладала энергией. Но ни на одной из планет не было гармонии. Но вы её обрели по капле. Для того, чтобы определить заветную формулу жизненного баланса, вам следует выполнить ряд заданий, которые находятся у вас на столе. Именно они помогут вам собрать весь «пазл» и найти истину!

1. Этот газ получают в аппарате Киппа путём взаимодействия цинка и соляной кислоты.

Напишите уравнение реакции и запишите символ химического элемента, который образует простое вещество - газ, который получится в результате реакции.

2. Представлены названия веществ: нитрат калия, серная кислота, гидроксид натрия, озон, оксид серы (VI).

Определите, к какому классу соединений относится каждое из них и установите, какой элемент является общим. Напишите химический символ элемента.

Напишите формулу вещества, состоящего из отгаданных химических элементов. Сумма порядковых номеров отгаданных элементов укажет кабинет с разгадкой.

**Разгадка.** Каждый мастер во все времена и на всех планетах слышал зов и достигал гармонии. Много троп ведёт к вершине, но это вершина одна – вода! Ребята, чтобы быть в гармонии, необходимо пить воду! Вода восстанавливает энергию, улучшает общее самочувствие человека и запускает реакцию гармонии в организме человека!

Использование в квест – технологии игровых приемов, нетрадиционно составленных заданий, организации групповой формы работы учащихся, а также создание ситуации соперничества привели к повышению мотивации изучения химии, снизили тревожность, расширили кругозор, способствовали

повышению ответственности за выполнение заданий у учеников 9-11 классов школ г. Мичуринска, где апробировался образовательный квест.

### Список литературы:

1. Петрищева, Л.П. Образовательные квесты как метод интерактивного обучения в современной школе / Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова // Сб.: Тамбов на карте генеральной: социально-экономический, социокультурный, образовательный, духовно-нравственный аспекты развития региона: материалы Всероссийской научной конференции. – Мичуринск, 2016. - С. 295.

2. Федулова, Ю.А. Развитие познавательного интереса к химии средствами персонификации научного наследия / Ю.А. Федулова, В.В. Мелехина // Наука и Образование. – 2019. - Т. 2. - № 2. - С. 181.

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

4. Шиковец, Т.А. Развитие познавательного интереса во внеурочной деятельности по химии / Т.А. Шиковец, Е.Е. Попова, Л.П. Петрищева // Актуальные проблемы науки и образования: сборник статей по итогам научно-исследовательской и инновационной работы Социально-педагогического института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ за 2017 год. - Мичуринск, 2017. - С. 100-105.

5. Федулова, Ю.А. Использование квест-технологий при изучении химии / Ю.А. Федулова, Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 2. - С. 183.

6. Еловская, С.В. Интерактивное обучение в высшем образовании / С.В. Еловская, Т.Н. Черняева // Известия Саратовского университета. Новая серия: Акмеология образования. Психология развития. - 2019. –Т.8. – № 1 (29). – С. 83-87.

UDC 378.14:37.018.4

**THE USE OF THE QUEST TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT OF  
COGNITIVE INTEREST IN THE STUDY  
OF THE SECTION «NONMETALS»**

**Melekhina Victoria Viktorovna**

student

vika.melexina.001@mail.ru

**Shikovets Tatyana Alekseevna**

Candidate of Economics, Associate Professor

kafedra.khimii@mail.ru

**Klepova Anastasia Sergeevna**

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article considers a way to develop cognitive interest in the study of the «Nonmetals» section by using quest technologies.

**Keywords:** development of cognitive interest, pedagogical technologies, quest technologies, nonmetals.