

**Методические рекомендации  
«Использование квест-игры на уроках химии»**

Автор разработки:  
Самойлова Елена Николаевна  
учитель химии ГБОУ «СОШ № 11»

Рекомендовано к публикации на официальном сайте ГБОУ ДПО «Севастопольский центр развития образования» решением Совета ГБОУ ДПО «Севастопольский центр развития образования», протокол № 10 от 28.05.2018 г.

В связи с новыми образовательными стандартами, внедрением ФГОС в образовательную сферу современного общества меняется и отношение ребят к праздникам. В настоящее время использование ИКТ технологий имеет большое значение, как для ребят, так и для педагогов.

Согласно требований ФГОС, мы формируем :

- ✓ социально активного человека
- ✓ творчески развитого с расширенным кругозором умеющего работать в группе и индивидуально в соответствии с новыми стандартами

учитель – это: консультант, организатор, координатор проблемной, исследовательской, учебно-познавательной деятельности учащихся, инициатор создания условий для самостоятельной умственной и творческой деятельности

**В то же время ученики** – это:

равноправные «соучастники» процесса обучения, разделяющие со своим учителем ответственность за процесс и результаты

Как же объединить все эти компоненты, работающие на один общий результат, когда наиболее востребованными становятся интерактивные формы, позволяющие задействовать всех участников образовательного процесса, реализовать их творческие способности, воплощать имеющиеся знания и навыки в практической деятельности, Выход есть - объединить все эти составляющие и поможет такая современная технология как квест.

**Задача педагога** – вовлечь обучающихся в учебную и творческую деятельность, что предполагает тесную интеграцию всех образовательных областей, широкое разнообразие форм организации детской деятельности, опираясь на постоянное сотрудничество детей и взрослых, как равноправных партнеров.

Квест (англ. quest), или приключенческая игра В настоящее время приключенческие игры, которые называют квестами, приобрели особую популярность. Такое наименование целого класса игр пришло из английского языка. Все, кто изучал английский язык, помнят слово «question», что значит «вопрос», а «quest» — это поиск, разыскиваемый предмет. Квест - это игры, в которых игроку необходимо искать различные предметы, находить им применение, разговаривать с различными персонажами в игре, решать головоломки и т.д. Такую игру можно проводить как в помещении, или группе помещений (перемещаясь из группы в музыкальный или спортивный зал, бассейн и в другие помещения детского сада), так и на улице. Квест – это командная игра. Идея игры проста – команды, перемещаясь по точкам, выполняют различные задания. Но изюминка такой организации игровой деятельности состоит в том, что, выполнив одно задание, дети получают подсказку к выполнению следующего, что является эффективным средством повышения двигательной активности и мотивационной готовности к познанию и исследованию. В процессе поиска «сокровищ» дети самостоятельно преодолевают препятствия для достижения поставленной цели, где закрепляются навыки основных видов движений (в метании, прыжках, лазании, беге, гибкости и ловкости и т.д.), воспитываются

командный дух, честность, упорство, дружеское отношение друг к другу, т.к. только команда, которая выполнила правильно задание может продолжить путь дальше.

### **Классификация квест- игр :**

*Сюжетные* – квесты, направленные на последовательное развитие игровых событий;

*Не сюжетные* – квесты, направленные на легализированное развитие игровых событий.

### **Виды:**

*Одноразовые* - квесты, единожды выполняемые за игру. *Многоразовые* - квесты, регулярного прохождения (ежедневно, еженедельно, периодически- раз в несколько дней). **Разновидность квестов:**

- *Одиночные* - прохождение единолично.

- *Групповые* - прохождение в составе 2-х, 3-х, 4-х игроков, в составе клана, например не менее 10-ти игроков, альянсовые, например, не менее 15 игроков.

### **Формы организации квест-игры:**

1. Путешествие.
2. Детектив.
3. Журналистское расследование.
4. Научное исследование.

При проведении квестов используется системно-деятельностный подход, т.к. ученик является не пассивным потребителем новой информации, а активным её «добытчиком».

При подготовке и организации образовательных квестов необходимо определить цели и задачи, которые ставит перед собой организатор, учитывая категорию участников (дети, родители), то пространство, где будет проходить игра и написать сценарий. Самое главное - заинтересовать участников. Детей заинтриговать значительно легче, чем взрослых (родителей, педагогов), поэтому очень важно продумать этот момент, чтобы родители стали партнерами и активными участниками, т.к. это является одной из главных задач, которая прописано в «Законе об образовании».

Для создания квеста-игры используется следующий алгоритм:

✓ Определение цели и задач квеста. (если квест проводится на уроке, то

лучше если это будут уроки обобщение пройденного материала.)

✓ Выбор целевой аудитории и количества участников.

✓ Определение сюжета и формы квеста.

✓ Написание сценария. (Интересный, захватывающий сценарий приправленный хитроумными головоломками, викторинами, кроссвордами, ролевыми сюжетами)

✓ Определение необходимого пространства, ресурсов, времени (для описания маршрута ребятам можно раздать карты или объяснить, что место нахождения головоломок зашифрованы; время зависит от целевой

аудитории: в начальной школе квесты имеют краткосрочный характер, что обусловлено психологическими особенностями учащихся.

✓ Система оценивания ( технология квест позволяет выбирать подходящие способы оценивания: от нахождения в поиске фразы-похвалы « Ты молодец!» до набора в процессе поиска определенного количества баллов с переводом в конкретную оценку) Назначение помощников и организаторов. (это могут быть учителя или учащиеся старших классов)

✓ Рефлексия.. (После урока или внеурочного занятия важно обсудить с

ребятами, что у них получилось, с какими трудностями они встретились, какое задание было наиболее интересным и т.д.)

Квест может длиться 45 минут. Чаще всего он носит не только развлекательный, но и воспитательно-обучающий характер, получается компактная кабинетная игра, в центре которой находится какая-то конкретная тема Урок квест –игра является весьма показательным с точки зрения здоровьесберегающих технологий, так как учащиеся находят задания в разных уголках классной комнаты, школы или на улице в зависимости от масштаба проведения квеста, и для этого им приходится много двигаться.

Данная технология имеет огромный воспитательный потенциал. Учащиеся

учатся взаимодействовать, им приходится работать не столько индивидуально, сколько в парах и группах. Ребенок понимает, что на его плечах лежит большая ответственность, что успех выполнения задания зависит от него самого, и стремится внести свой вклад в достижение общей цели.

Говоря языком ФГОС, квест-технология позволяет динамично развивать универсальные и предметные учебные действия школьников, повышает их коммуникативные способности. Помогает формировать междисциплинарные связи.

## Приложение № 1

Правила игры - квест (*кратко проецируются на доске*) вы знаете, но я напому вам еще раз.

1. Вы все – сплоченная, дружная команда. Вам необходимо доказать, что вы умные, сообразительные, эрудированные в вопросах, касающихся определения, классификации и названий основных классов неорганических веществ.
2. Все участники должны принимать активное участие в игре.
3. В команде при обсуждении задания не ссориться, выслушивать друг друга, принимать взвешенное решение.
4. Ответы своих соперников выслушивать внимательно

## Игра-квест по химии 9 класс

**Тема: Положение галогенов в Периодической таблице и строение их атомов.**

**Цель урока:** изучить особенности строения и свойства простых веществ галогенов.

**Задачи:**

**обучающие:**

изучить: строение молекул галогенов; физические, химические свойства и способы получения галогенов; нахождение в природе; роль галогенов в жизни человека;

**развивающие:** формировать умения прогнозировать свойства элементов и их соединений на основании общей характеристики семейства галогенов по положению элементов в периодической системе с применением межпредметных знаний;

**воспитывающие:**

формировать личностный смысл в изучении химии (показать связь изучаемой темы с жизнью); продолжить развивать коммуникативные умения и навыки; воспитывать устойчивый интерес к предмету; воспитывать бережное отношение к природе (экологическую культуру).

**Тип урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний

**Форма проведения:** игра-квест.

**Методы обучения:** наглядно-словесные, исследовательские, поисковые, интерактивные, проблемные.

**Формы работы с учащимися:** фронтальная, групповая; беседа, выполнение лабораторных опытов.

**Оборудование:** компьютер, презентация, инструктивные карточки для выполнения лабораторного опыта и выполнения заданий, реактивы и оборудование для проведения лабораторных опытов -: кристаллический йод, соль йодида, картофель, морская соль, медицинский йод, морская капуста, зубная паста, капсула с бромом, порошкообразные отбеливающие средство

### Ход урока.

#### 1. Организационный этап.

Сегодня я приглашаю вас на урок – квест.

Все участники урока-квеста заранее разделены на 3 команды.. Получают маршрутные листы. На каждой станции команда учащихся находится по 5 минут, где выполняет определенное задание. Выполненные задания проверяются, и выставляется отметка в маршрутный лист. В конце квеста подводятся итоги игры, и объявляется победитель. Надо придумать название командам.

#### II Мотивация и целеполагание.

Ответ вы сможете дать только тогда, когда соберёте все подсказки и получите последнее задание. Подсказки можно получить только правильно выполнив задание на этапе. На каждом этапе вы получаете только одну подсказку. Переход осуществляется по цветным флажкам для каждой команды.

Перед вами различные предметы используемые человеком в повседневной жизни (Демонстрируется зубная паста, морская соль, медицинский йод, порошкообразные отбеливающие средство, морская капуста). Что объединяет такие разные предметы и продукты? Назовите семейство элементов.

II Этапы игры

### 1. Этап «Исторический»

**Задание Открытие химических элементов**

#### Команда № 1 «Смайлики»

Открыт шведским химиком К. Шееле в 1774 г. Элемент получил название за свой цвет (греч. хлорос – желто – зеленый ). В жидком состоянии его впервые получил Майкл Фарадей. (хлор)

#### Команда № 2 «Гамма»

Открыт 1826 г. французским химиком А. Баларом. Элемент назван так за свой запах ( греч. бромос – «зловонный»). Кроме того А. Балар назвал данный элемент мурид. (бром)

#### Команда № 3 «Ксенон»

Открыт в 1811 году французским химиком-технологом Бернаром Куртуа (1777-1838), сыном известного селитровара. Гей-Люссак назвал новый элемент йодом (от греческого *iodes, ioeides* - похожий цветом на фиалку, темно-синий, фиолетовый).

2. Этап «Теоретический» ( все команды отдельно) Заполнить таблицу

Название	Схема строения атома	Электронная формула
	+9) <sub>2</sub> ) <sub>7</sub>	...2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>
	+17) <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> ) <sub>7</sub>	...3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>
	+35) <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> ) <sub>18</sub> ) <sub>7</sub>	...4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>
	+53) <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> ) <sub>18</sub> ) <sub>18</sub> ) <sub>7</sub>	...5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>

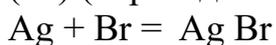
### 3. Этап «Творческий»

**Определите элемент, о котором идет речь в сказке**

#### Команда № 1 «Свайлики»

Жил- был Бром и было у него много друзей неметаллов - это и Фтор, и Хлор, и Йод...Неметаллы не очень любили металлов, да и металлы в свою очередь не проявляли к ним большой любви и дружбы. И как- то раз поздно вечером гулял наш герой со своими друзьями ,но отстал он от них и увидел, что на скамейке в парке кто-то сидит. Подошел поближе и увидел он Серебро - очень красивый металл. Незнакомец подошел к ней познакомился. Узнав друг-друга поближе они стали настоящими друзьями. Решили он видится только по вечерам ,чтобы их никто не узнал. Через какое -то время они взаимодействовали друг с другом и создали соль - ?. Друзья решили что останутся такими навсегда и родные не смогут их разлучить, но лишь вошло солнце и свет попал на них они снова отделились друг от друга. С тех пор незнакомец и Серебро видятся и взаимодействуют только в темное время

суток, а умные люди начали применять эту реакцию в создании фотографий.  
(Br) (переход в кабинет физики)



### **Команда № 2 «Гамма»**

Жил - был маленький химический элемент . Он сильно отличался от своих знакомых и сверстников - таких, как Углерод, Азот, Бор, Кислород и многих других. Отличался он тем, что у него был жёлто - зелёный окрас, а многим не нравился его резкий, удушливый запах. Надоело элементу слушать насмешки его знакомых, вот он и решил отправиться в путешествие и найти себе новых друзей. Долго шёл наш герой, многих элементов повстречал на своем пути, хороших и плохих. И вот набрел он на дом, в котором было 5 этажей. На каждом этаже было только 1 окошко. Постучался наш друг в окошко на 1 этаже, открыл ему дружелюбный Астат. Он и созвал всех остальных жителей домика. Поговорили они, обсудили, что да, как решили, что наш друг останется жить с ними. Тем более, что комната на 3 этаже пустовала. Новые друзья загадочного элемента были такими же, как и он - необычные. С необычным окрасом и запахом. Вот так и сейчас живут друзья в семиэтажном доме, занимая 2,3 этажи в однокомнатной квартире, а жители 4,5,6, 7 этажей в квартирах на двух хозяев Периодической системы Д.И. Менделеева.(Cl)

### **Команда 3 «Ксенон»**

Жил на свете химический элемент. Жилось ему худо, потому что его никто не любил. Дело в том, что он отличался от остальных цветом, он был не таким как у всех, а светло-желтый. К цвету они, конечно, относились лучше, чем к запаху. Его резкий, раздражающий запах, отпугивал всех жильцов начиная с водорода, заканчивая радием. Никто не любил бедного жильца дома. Он вынужден был уйти в поисках, таких как он. Шел он долго, много элементов встречал на своем пути, но никто не хотел принимать его. Спустя много времени, отчаявшийся и измученный незнакомец забрел в 7 (17) дом, в котором было лишь 5 квартир. С последней надеждой незнакомец постучал в дверь второй квартиры. Навстречу ему вышел некий «пришелец». Он был желто-зеленого цвета, запах у него был удушливым и резким, но это не оттолкнуло незнакомца. Он понял, что это и есть то место, где ему будут рады. Вскоре из окошка выглянули и другие жильцы. Все хотели познакомиться со своим новым соседом. Решив остаться, Незнакомец заселился в первую квартиру и жил он там долго и счастливо. С этих пор все стали жить интересно и весело.

### **4.Этап «Познавательный**

#### **Блиц-турнир»**

#### **Команда № 1. «Смайлики»**

1. Газ, который применяли в качестве химического оружия во время первой мировой войны? (хлор)
2. В переводе с греческого «зловонный» (бром).
3. Недостаток этого элемента приводит к кариесу зубов.(фтор)

#### **Команда № 2 «Гамма»**

1. При нагревании без взрыва взаимодействует с водородом. (бром)
2. Широко используется в промышленности для отбелики тканей, получения соляной кислоты, белильной извести, ядохимикатов (хлор)
3. Какой элемент называют «разрушающий»

#### **Команда № 3 «Ксенон»**

- 1) Какой элемент отвечает за выработку гормонов щитовидной железы. (йод)
- 2) Самый электроотрицательный элемент. (фтор)
- 3.) Его соединения используют в фотографии. (бромид серебра)

#### **5. Этап «Биологический»**

##### **Команда № 1 «Смайлики»**

Поддерживает нормальное осмотическое давление плазмы крови, лимфы, спинномозговой жидкости. Участвует в образовании соляной кислоты, обмене веществ, построении тканей. Необходим для дезинфекции клеток. Способствует избавлению от лишнего веса. Растворяет отложения на суставах. Соляная кислота, входящая в состав желудочного сока чело века, выполняет ряд важных функций: — убивает большую часть бактерий, попадающих в желудок вместе с пищей. Например, холерный вибрион погибает в 0,5% -ной HCl. Поэтому эпидемия холеры возникает только летом, когда из-за жары человек употребляет много воды и кислотность желудочного сока уменьшается; — 0,5% -ная соляная кислота в желудке создает условия для действия ферментов на белки. Ферменты становятся активными в кислой среде уже при 37—38 °C. (хлор)

##### **Команда № 2 «Гамма»**

Физиолог И. П. Павлов сказал: «Человечество должно быть счастливо тем, что располагает таким драгоценным для нервной системы препаратом, как это вещество. При нервных заболеваниях количество этого вещества в крови и мозге снижается. Это вещество не уменьшает возбудимость, а усиливает процессы торможения, т. е. восстанавливает правильное соотношение процессов возбуждения и торможения в головном мозге, в этом и заключается его целительное действие на нервную систему. Во время сна мозг обогащается этим веществом, а во время бодрствования его количество уменьшается».

##### **Команда № 3 «Ксенон»**

Вещество необходимо для нормального функционирования щитовидной железы. Щитовидная железа вырабатывает гормоны тироксин, триодтиронин, для синтеза которых необходим йод. Без этого вещества гормоны щитовидной железы синтезироваться не могут. Гормоны щитовидной железы контролируют скорость обмена веществ в организме. Известно ли вам, что в целях профилактики заболеваний щитовидной железы ни в коем случае нельзя использовать спиртовой раствор этого вещества, так как вы не знаете, сколько в одной капле вещества, да и этот препарат создан для других целей? Вещество оказывают противомикробное действие, поэтому раствор его широко применяют для подготовки операционного

поля перед хирургическими операциями, а также для обработки краев ран.(йод)

### 6. Этап «Практический»

Распознавание растворов хлорида, бромида, иодида галогенов

**Пояснение..** В пробирки растворов и добавляем раствор нитрата серебра  $\text{AgNO}_3$ . Выпадают осадки разных цветов. Определите по цвету осадка вещество и запишите уравнение реакции.

#### Команда № 1 «Смайлики»

В пробирку наливаем пробу раствора и добавляем раствор нитрата серебра. Выпадает белый творожистый осадок (хлорид)



#### Команда № 2 «Гамма»

В пробирку наливаем пробу раствора и добавляем раствор нитрата серебра. Выпадает желтоватый осадок (бромид)

#### Команда № 3. «Ксенон»

В пробирку наливаем пробу раствора и добавляем раствор нитрата серебра. Выпадает желтый осадок (йодид)

В пробирку наливаем пробу раствора и добавляем раствор нитрата серебра. Выпадает желтоватый осадок (бромид)

#### Подведение итогов.

Ребята, когда вы собрали все подсказки, вам необходимо подвести итоги.

Ответить на вопрос о каком семействе веществ шла речь? Особенности строения

Каждый ученик получает карточку. Необходимо заполнить пропуски. При выполнении задания учащиеся пользуются периодической таблицей, записями в тетради, сделанными на уроке и перечисляют элементы и их соединения, о которых шла речь в заданиях и подводят итоги

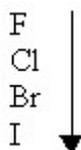
Элементы: \_\_\_\_\_.

Положение в периодической системе:

группа: \_\_\_\_\_, подгруппа \_\_\_\_\_.

В подгруппе сверху вниз заряд ядра \_\_\_\_\_, общее количество электронов в атоме \_\_\_\_\_, количество электронов на последнем уровне \_\_\_\_\_.

Окислительные свойства \_\_\_\_\_.



За каждое задание вы получали квест-жетоны: красные – 5 баллов, синие – 4 балла, зелёные – 3. Подсчитайте сумму заработанных баллов. Максимальная сумма – 25 баллов. Оцените вклад каждого в общее дело.

#### IV. Рефлексия.

А завершить наш урок предлагаю сочинить СИНКВЕЙН.

**Синквейн** – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях. Слово «синквейн» французского

происхождения и обозначает «пять». Таким образом, синквейн – это стихотворение, состоящее из пяти строк, написанное по определенным правилам:

В первой строчке тема называется одним словом (обычно существительным).

Вторая строчка – это описание темы в двух словах (двумя прилагательными).

Третья строчка – это описание действия в рамках этой темы тремя словами (глаголы).

Четвёртая строка – это фраза из четырёх слов, показывающая отношение к теме.

Последняя строка – это синоним из одного слова, который повторяет суть темы.

**Предположительный ответ:** Галогены Желто-зеленый, бурый, фиолетовый, Разрушают, убивают, окисляют

**V. Домашнее задание:**

1. составить сравнительную характеристику галогенов

символ					
порядковый №					
строение внешнего электронного слоя					
агрегатное состояние					
радиус атома					
степени окисления					

2. Химические свойства

1.	взаимодействие с Me	
2.	реакции с неMe	
3.	взаимодействие с щелочами на холоду	
4.	взаимодействие с щелочами при нагревании	
5.	с водой	