

УДК 372.854

## ХИМИЧЕСКИЙ АУКЦИОН НА УРОКАХ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Мелехина Виктория Викторовна**

студент

**Петрищева Любовь Петровна**

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается пример организации внеклассного мероприятия – актуализации знаний по теме «Углеводороды» в форме игры Химический аукцион для повышения познавательной активности обучающихся.

**Ключевые слова:** углеводороды, химический аукцион, внеклассная работа, познавательная активность.

Органическая химия, изучение которой начинается в конце 9 класса, существенно отличается от неорганической химии: написание структурных формул, большое разнообразие классов, формирование на ранних стадиях изучения понятий о гомологии, изомерии, важность понимания механизма реакции вызывает сложности у школьников. В таких условиях важно сохранить интерес к предмету [1, 9]. Проведение уроков и внеклассных мероприятий в нетрадиционной форме позволяет повысить познавательную активность у ребят [5-8]. Существует большое разнообразие методов и приемов, позволяющих реализовать данный замысел [1, 3]. Нами был выбран прием игровой технологии - химический аукцион.

Применение игровой технологии «химический аукцион» не требует больших затрат времени в подготовки, позволяет вовлечь в работу широкий круг учеников, повысить эрудицию, создать ситуацию соперничества [4]. Все это позволяет создать у участников полное и детализированное представление по теме «Углеводороды».

Органическая химия является одной из перспективных отраслей, которая быстро развивается и влияет на жизнь человека. Углеводороды имеют важное научное и практическое значение. Они содержатся в составе нефти земной коры, торфа, природного и попутного газов, сланцев. Запасы этих полезных ископаемых на Земле не безграничны, поэтому разработка альтернативных источников энергии, которые позволят более рационально использовать углеводородное сырье становится актуальной задачей во всем мире. Таким образом, базой изучения органической химии являются углеводороды, которые служат ещё и ценным сырьем для синтеза органических веществ. Для закрепления и обобщения раздела «Углеводороды» предлагаем игру «Химический аукцион». Особенно ценным при использовании данного приема является то, что учащиеся пытаются дать полный, исчерпывающий ответ на поставленный вопрос.

Цель урока – это обобщение знаний об углеводородах в виде организации нестандартного мероприятия для развития познавательного интереса к химии.

В начале изучения блока «Углеводороды» учащиеся сразу предупреждаются о мероприятии, которое требуют базовых знаний. Никаких других подготовительных работ учителем не проводится.

В мероприятие принимает участие весь класс. По результатам каждого ответа победителю вручается жетон. Учащийся, набравший наибольшее количество фигурок считается победителем. Жетоны выдаются по принципу: «кто последний дополнит ответ на вопрос».

Вопросы появляются на слайдах, подготовленной учителем презентации.

Примеры вопросов по теме «Углеводороды» для игры:

1) Перечислите учёных, которые внесли вклад в развитие органической химии.

2) Из представленных ниже букв составьте названия классов органических соединений? Выберите среди них непредельные углеводороды.

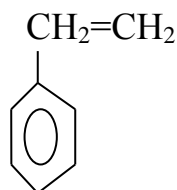
А	С	Д	К	О	Ы
Л	П	Д	Е	Н	Н
К	И	И	Т	Ы	И
А	Р	Е	Н	Ы	К
Н	Т	Н	Ы	А	Л
Ы	Н	Е	К	Л	А
И	Г	Е	Д	Ь	Л

3) Перечислите радикалы алканов и дайте им название

4) Назовите классы углеводородов, содержащих двойные связи

5) Укажите формулы и названия гомологов бутена

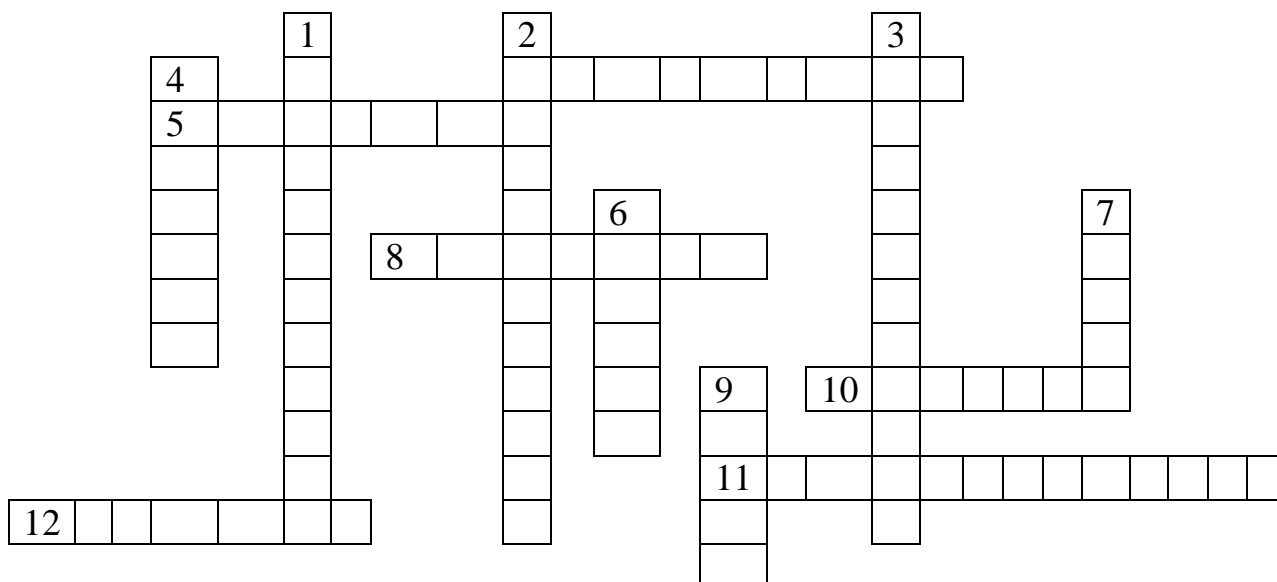
6) Дайте название веществу с формулой



7) Какие виды изомерии характерны для алкенов?

- 8) Назовите изомеры гексана.
- 9) Какие физические свойства бензола не позволяют производить в условиях школы химические реакции?
- 10) Каковы области применения бензола?
- 11) С какими веществами реагирует  $\text{CH}_4$ ? Напишите возможные уравнения реакции, указывая условия протекания реакции
- 12) Напишите уравнения реакций получения этена.
- 13) Напишите уравнения возможных реакций, протекающих на свету.
- 14) Какие вещества можно получить при использовании реагента  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$ ?
- 15) Назовите качественные реакции, которые позволяют определить непредельный характер органического соединения.
- 16) Перечислите органические вещества, которые входят в состав природного газа.
- 17) Назовите применение в народном хозяйстве полиэтилена.
- 18) Разгадайте кроссворд:

### Кроссворд по теме "Углеводороды"



**По горизонтали:** 5. Явление, при котором существуют ряды соединений, в которых каждый последующий представитель отличается от предыдущего по составу на группу  $-\text{CH}_2-$ . 8. Вещества с одинаковым составом молекулы, но

имеющие разное строение. 10. Нефтяная фракция, кипящая при 270-360 °С. 11. Процесс соединения одинаковых молекул в более крупные без выделения побочных продуктов. 12. 2-метилбутадиен-1,3.

**По вертикали:** 1. Реакция присоединения водорода. 2. Вещества, состоящие из атомов углерода и водорода. 3. Процесс изменения формы и энергии облаков. 4. Часть сыпучего или кускового твёрдого материала (песок) либо жидкой смеси (нефть), выделенная по определённому признаку. 6. Продукт реакции вулканизации каучука. 7. Жидкая природная смесь углеводов. 9. Вещества, имеющие ненасыщенные связи в молекулах.

В конце мероприятия подводятся общие итоги игры, награждаются самые активные участники, показавшие лучшие знания по теме «Углеводороды».

Применение элементов игры «химический аукцион» на уроках органической химии в 9 и 10 классах позволило повысить компетенции по составлению исчерпывающего ответа на вопрос, развить познавательную активность ребят, увлеченность, закрепило знания по разделу «Углеводороды», улучшило эмоциональное состояние, снизило тревожность, способствовало развитию личностных качеств.

### **Список литературы:**

1. 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.

2. Золотова, О.М. Применение модульной технологии в учебном процессе как способ повышения качества обучения / О.М. Золотова, Е.Е. Попова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 1. - С. 20.

3. Микляева, М.А. Инновационная роль учителя в современной школе / М.А. Микляева, А.Ю. Околелов, М.В. Федотова // Наука и Образование. - 2019. – Т.2. - № 2. – С. 146.

4. Петрищева, Л.П. Образовательные квесты как метод интерактивного обучения в современной школе / Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова // Тамбов на карте генеральной: социально – экономической, социокультурной, образовательный, духовно-нравственные аспекты развития региона: сборник материалов Всероссийской научной конференции 20 мая 2016 г.- Мичуринск: - Изд-во Мичуринского ГАУ, 2016. – С. 295 -298.

5. Петрищева, Л.П. Формирование готовности будущего педагога к использованию технологии педагогического моделирования / Л.П. Петрищева, Д.В. Зацепина, В.В. Мелехина // Сб.: Актуальные проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики: материалы Национальной контент – платформы (г. Мичуринск, 12 декабря 2019г.) / под общ. ред. Г.В. Коротковой – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2019. – С. 38-42.

6. Попова, Е.Е. Применение практико-ориентированных задач при изучении химии / Е.Е. Попова, Т.А. Шиковец, Ю.М. Жилина // Сб.: Актуальные проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики. Материалы Национальной контент-платформы. Под общей редакцией Г.В. Коротковой, 2019. - С. 225-228.

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

8. Попова, Е.Е. Тренинг как технология интерактивного обучения химии / Е.Е. Попова, Ю.М. Жилина, В.С. Баранов // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 1. - С. 42.

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

UDC 372.854

## CHEMICAL AUCTION IN ORGANIC CHEMISTRY CLASSES

**Melekhina Viktoria Vitorovna**

student

**Petrishcheva Luybov Petrovna**

PhD in Chemistry, Associate Professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article considers an example of organizing an extracurricular event-updating knowledge on the topic "Hydrocarbons" in the form of a game Chemical Auction to increase the cognitive activity of students.

**Key words:** hydrocarbons, chemical auction, extracurricular activities, cognitive activity.