

## Обобщающий урок по теме «Ацетиленовые углеводороды».

10 класс

**Цель урока:** обобщить, систематизировать и совершенствовать знания учащихся по основным вопросам изученной теме;

**Задачи урока:**

- 1) закрепить знания учащихся о составе, строении и свойствах алкинов; умения решать расчетные задачи на установление химической формулы углеводородов по массовым долям химических элементов и продуктам сгорания; умения осуществлять генетические превращения;
- 2) совершенствовать умения учащихся анализировать, сравнивать, устанавливать взаимосвязь между строением и свойствами
- 3) пробудить интерес к дальнейшему изучению химии органических соединений, создавая психологически благоприятные ситуации для каждого ученика.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний.

**Средства обучения:** компьютер; мультимедийный проектор; CD диск с презентацией, опытами, видеофрагментами 1, 2, 3; таблица «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»; опорный конспект «Ацетиленовые углеводороды»; пакет индивидуальных дифференцированных заданий;

### *Ход урока*

"Учиться и, когда придет время,  
прикладывать усвоенное к делу –  
разве это не прекрасно!"  
(Конфуций)

#### **I. Организационный момент.**

Вводное слово учителя: сообщение темы, цели и задач урока, обеспечение мотивации деятельности учащихся на уроке.

Здравствуйте. Садитесь. Данный урок мне хотелось бы начать со стихотворения, который написал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов, человек поистине энциклопедических знаний. Он сделал немало открытий не только в таких науках, как химия, физика, астрономия, но и с большим успехом работал в области литературы, риторики и других. Ломоносов писал о химии:

*В земное недра ты, Химия,  
Проникни взора остротой,  
И что содержит в нем Россия,  
Драги сокровища открой.*

Поистине сокровищами являются те знания, которые получает, накапливает каждый человек в течение всей своей жизни. Какие же знания мы получили на последних уроках? Какую тему мы изучили? Какую цель мы можем поставить на сегодняшнем уроке?

Я вам помогу **«Обобщение – это, вероятно, самый легкий и самый очевидный путь расширения знаний»**, - сказал один из великих людей.

Обобщить это «О», а рядом стоят еще 2 буквы «П» и «С», что они могут обозначать

Итак, сформулируем цель нашего урока «повторить, обобщить и систематизировать эти знания в ходе нашего урока». Девизом урока являются слова философа Конфуция: «Учиться и, когда придет время, прикладывать усвоенное к делу – разве это не прекрасно».

#### **II Актуализация знаний и повторения основных понятий и определений.**

1) **Фронтальный опрос** (Работа с классом).

1. Вещество отвечает общей формуле ряда  $C_nH_{2n-2}$ .
2. Тип гибридизации алкинов?
3. Валентный угол ?
4. Длина связи ?
5. форма молекулы ?

6. Гомологи – это?
  7. Изомеры – это?
  8. Правило Марковникова – это?.
  9. Правило Зайцева – это?.
  10. Рекация Кучерова – это?
- 2) **Дифференцированная работа по тестам** (вариант 1 -14432,октин; вариант 2-41121,пропан).  
Взаимопроверка (4- «3»; 5-«4»; 6-«5»).
- 3) **Решение расчётных задач** – работа с сильными детьми (20 параграф, №4,стр. 122).

### III Закрепление материала.

#### 1) Групповая работа

1. Демонстрация домашней творческой работы учащимися - модели молекулы этана, этена, этина.
  2. «Сравнительная характеристика» - составление таблицы и обсуждение результатов, выступление групп.
3. Отвечают на вопросы ( проблемные).

А) Какие из этих углеводородов вступают в химические реакции активнее?  
Выслушивает мнения учащихся, повторяет их, направляет учеников на правильный ответ. Предлагает учащимся вспомнить, с какой скоростью протекают реакции у алкенов, сравнить ее со скоростью реакции для алкинов. Демонстрирует опыт по получению ацетилен и обесцвечиванию раствора перманганата калия(см. приложение). Задаёт вопросы по ходу эксперимента по поводу того, что наблюдается. Учащиеся записывают ответ у доски.

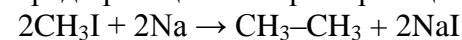
Б) Можно ли с помощью бромной воды отличить алкены от алкинов?  
Выслушивает мнения учащихся, повторяет их, направляет учеников на правильный ответ. Демонстрирует опыт по обесцвечиванию бромной воды и горению ацетилен (см. приложение). Предлагает учащимся отметить результаты опытов (изменение окраски раствора, цвет пламени). Записывает уравнения реакций на доске. Предлагает учащимся самостоятельно расставить коэффициенты в уравнении реакции окисления ацетилен перманганатом калия. Проверяет правильность расстановки коэффициентов.

Сравнивают свойства на основе строения, отвечают на вопросы, выдвигая свои гипотезы. Отстаивают свои ответы, приходят к правильному ответу. Наблюдают за ходом эксперимента, отвечают на вопросы учителя. Сравнивают скорости химических реакций алкенов и алканов, делают вывод о том, что алкены активнее вступают в химические реакции, чем алканы, а также о том, что с помощью бромной воды нельзя отличить друг от друга алкены и алкины. Записывают выводы и уравнения реакций в тетради, расставляют коэффициенты, корректируют их, исправляют.

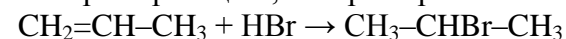
В) У каждого на парте приготовлены 8 химических уравнений реакции.

Внимательно их рассмотрите:

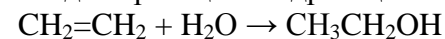
Среди реакций выберите реакцию Вюрца.



Выберите реакцию, которая протекает по правилу Марковникова.



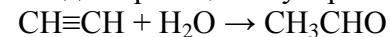
Найдите реакцию гидратации.



Выберите реакцию С.В. Лебедева.



Найдите реакцию Кучерова.



#### Физминутка

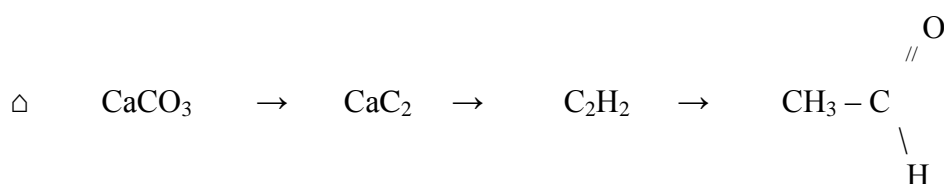
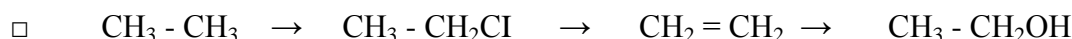
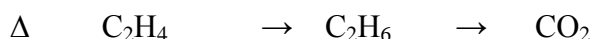
2) Игровой момент « Отгадай».

В этом задании пойдет речь об ученом, который работал в области органической химии. Я буду давать вам подсказки, а вы должны отгадать, о каком ученом идет речь.

- а) Уже в 9 лет получил прозвище «Великий химик».
- б) Учился у крупнейших ученых Зинина и Клауса.
- в) Увлекался биологией, написал диссертацию «Дневные бабочки Волго-Уральской фауны».
- г) В 1849 году окончил университет и был удостоен степени кандидата
- д) В 23 года читал лекции в казанском университете, а в 25 лет написал 3-ю диссертацию по химии.
- е) Создал теорию строения органических веществ. (А.М.Бутлеров)

Ребята вас не удивляет, что Бутлерова уже в 9 лет называли «великим химиком» ?

- 3) Я уверена, что вы будете подниматься все выше к вершинам знаний, с целью успешной сдачи ЕГЭ. Предлагаю работу по сборнику КИМа – ХИМИЯ -2019. Задания самостоятельной работы носит дифференцированный характер. На доске разбор задания
- 4) Написать уравнения химических реакций, соответствующие схеме:



В предложенном задании вы теоретически получали ацетилен. Получите на практике. Лабораторная работа. Демонстрация видеофрагмента. Какое название носит данная реакция? Почему получение ацетилена имеет практическое значение? Это мы узнаем и сообщения учащегося. «Применение ацетиленовых углеводородов» (Селиванова Ю.)

Демонстрация творческих работ по данной теме.

**IV Домашнее задание** –повторить параграфы 16-20.

Дифференцированные задания 20 параграфа:

Δ Составить изомеры пентина и назвать.

□ № 3, 20 параграфа;

△ № 6, 20 параграфа.

**V Подведение итогов.** Рефлексия.

А сейчас я хотела, что бы вы сами оценили уровень своих знаний после этого урока.

Поставьте знак рядом с тем высказыванием, которое вы считаете более верным для себя.

1. После урока стала знать больше, но все – таки не достаточно...
2. Тему знаю в основном, считаю этих знаний достаточно для дальнейшего изучения предмета ...
3. Углубил знания по теме, могу применить их на практике ...
4. Тему знаю отлично, могу выступить с сообщением перед другими ребятами ...

Спасибо за работу. Выставление отметок.