**Тема урока:**  «Физические и химические свойства ацетилена»

**Цель урока:** «продолжение формирования понятий о влиянии строения на свойства углеводородов, углубить представления о генетической связи между углеводородами на примере гидрирования непредельных углеводородов. Уметь прогнозировать свойства ацетиленовых углеводородов на основании их состава и строения.

**План урока:**

1. Проверка домашнего задания.

Самостоятельная работа на семь минут.

1 вариант. 2 вариант

1. молекула вещества имеет такую схему δ- и π- связи.

sp2 sp2 sp sp sp3  sp sp

Ответ: CH2 = CH –C ≡ CH Ответ: СН3 –С ≡СН

Напишите структурную формулу молекулы вещества и укажите тип гибридизации каждого атома углерода. CH3

1. Назовите. I

СН3 – СН –СН –СН3 СН3  –СН –СН–СН3

I I I

CH3 -C≡CCH3 C ≡ CH

Ответ: 4,5 деметилгексин-2 Ответ: 3,3- диметилпентин-1

1. Объяснение нового материала.
2. Предположите химические свойства ацетилена, зная строение молекулы. Учащиеся правильно предполагают ,что ацетилен вступает в реакцию присоединения.
3. Учитель проводит опыт с ацетиленом в такой последовательности:

бромирование (обесцвечивание бромной воды) , окисление ( обесцвечивание раствора перманганата калия) , горение ацетилена (смесь его с воздухом сильно взрывается)

1. После демонстрации опытов учащиеся самостоятельно изучают химические свойства ацетилена по учебнику.

Демонстрация опыта получения ацетилена.

Химическое строение гомологов ацетилена, учащиеся изучают самостоятельно.

1. проверяется самостоятельная работа с учебником помимо заданий:

а) напишите формулы ацетиленовых изомеров соответствующие составу С5Н8 и дайте им названия.

б) для вещества строения СН3 ≡С –СН напишите формулы двух гомологов изомеров.

в) приведите примеры изомеров ацетиленовых углеводородов соответствующие составу С4Н6.

**Домашнее задание:**

Изучить $4 стр 45

Решить задачу.

Найдите молекулярную формулу углеводорода ряда ацетилена, если известно, что плотность его по водороду равно 20, а при полном сгорании 4г его образуется IV b 3,6 гр воды.

Ответ: С3Н4 пропин

Решение:

4г 13,2г 3,6г

СхНу + 4О2 → 3СО2 + 2Н2О

40г/моль 44г/моль 18г/моль

находим Mr углеводорода, записываем Mr(CxHy)

Mr= Dпо (Н2) \*2

Мr= 20 \*2= 40 г/моль

К1 : К2 : К3 = n1  : n2 : n2 = m1/M1 : m2/M2 : m3/M3 =

= 4г/40г/моль : 13, 2г / 44 г/моль : 3,6г/18 г/моль =

= 0,1 моль : 0,3 моль : 0,2 моль = 1 : 3 : 2

Ставит коэффициенты перед формулами и находим формулу С3Н4

Ответ: С3Н4  пропин.