

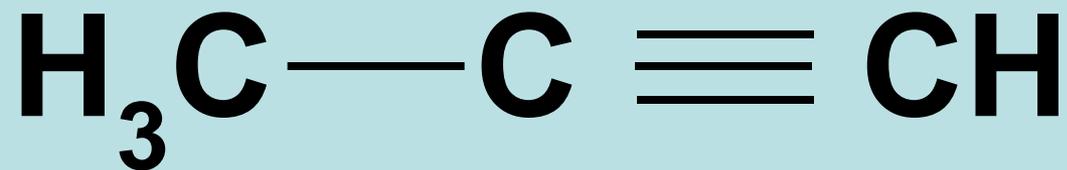
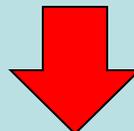
МОБУ СОШ № 3 п. Магдагачи Амурской области

АЛКИНЫ

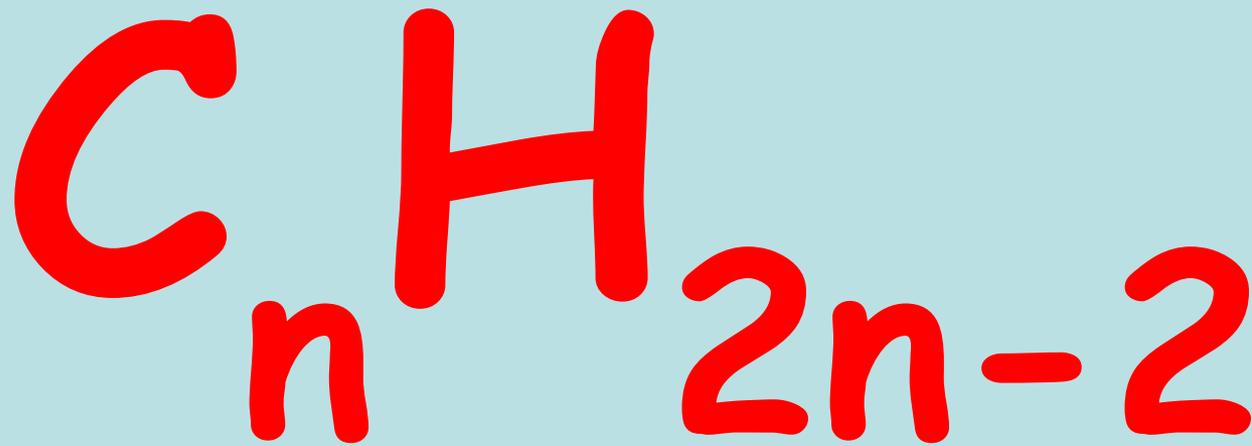
11 класс (профильная химико-биологическая группа)

Учитель химии высшей категории ПУЗЫРЁВА Марина Дмитриевна

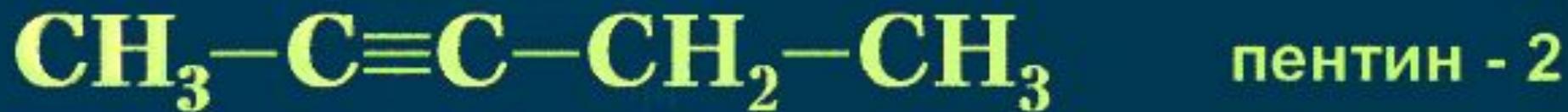
алкин



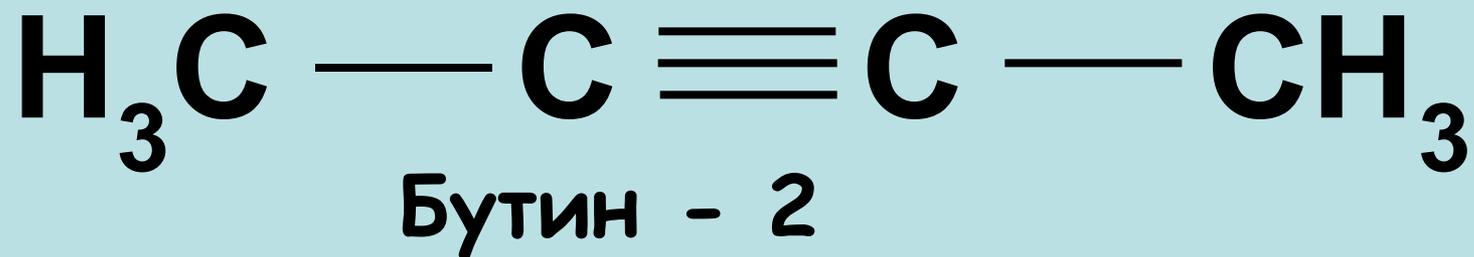
Общая формула алкинов



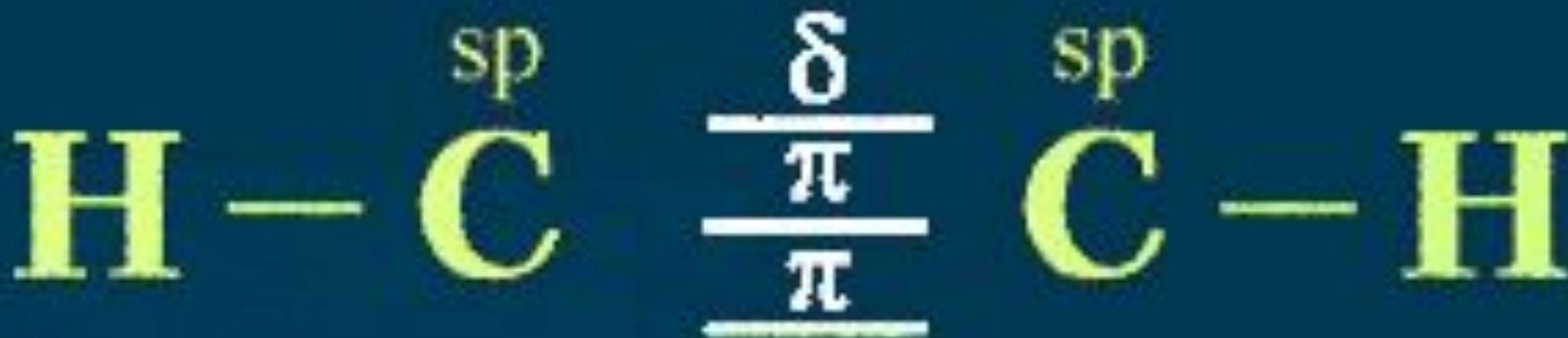
Номенклатура алкинов



Дайте названия углеводородам:

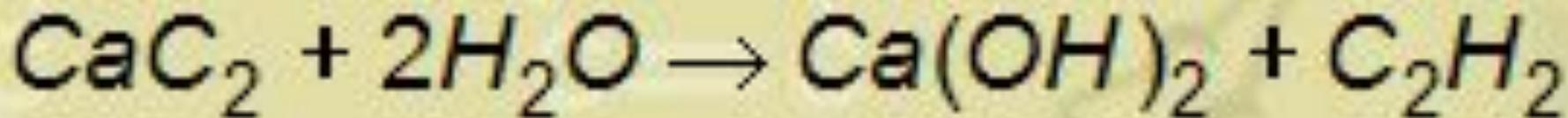


Строение алкинов



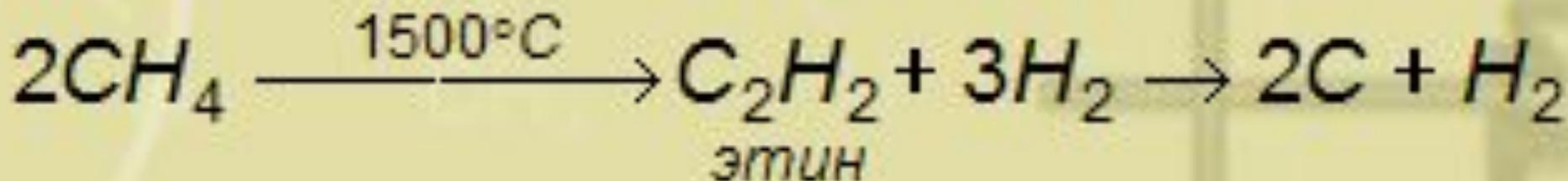
Получение алкинов

1. Карбидный способ (гидролиз карбида кальция):



Основной недостаток - большие затраты электроэнергии на производство карбида кальция.

2. Термический крекинг метана.



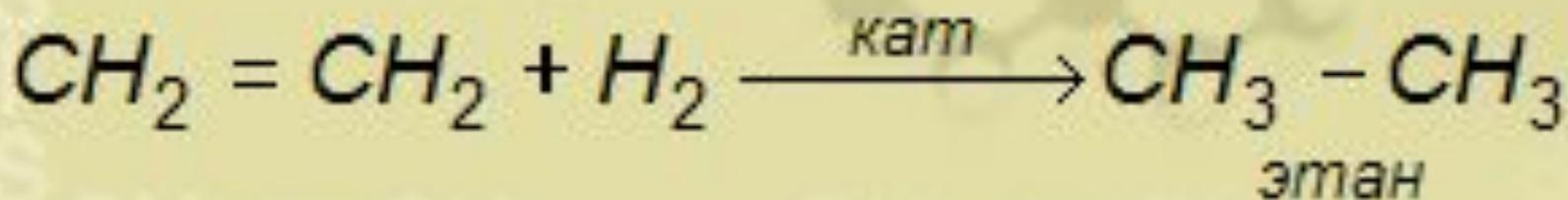
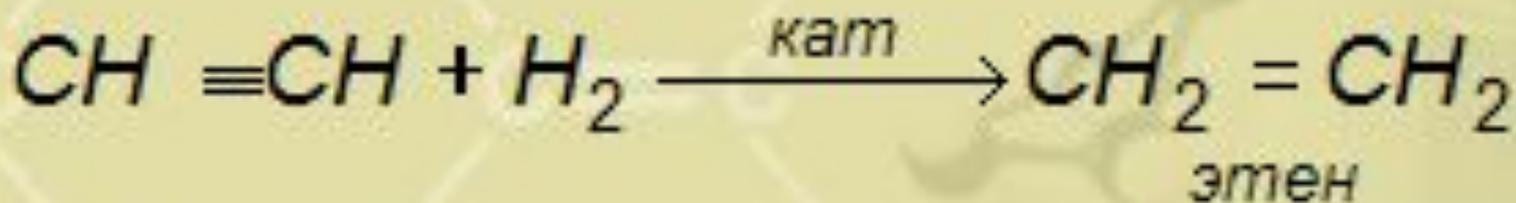
Этин (ацетилен) - бесцветный газ, почти без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. Пропин и бутин при нормальных условиях тоже газообразны. Изменения физических свойств углеводородов ряда этина (как у алканов и алкенов) подчиняются общим закономерностям: с увеличением относительных молекулярных масс углеводородов закономерно повышаются их температуры кипения и плавления

Физические свойства алкинов

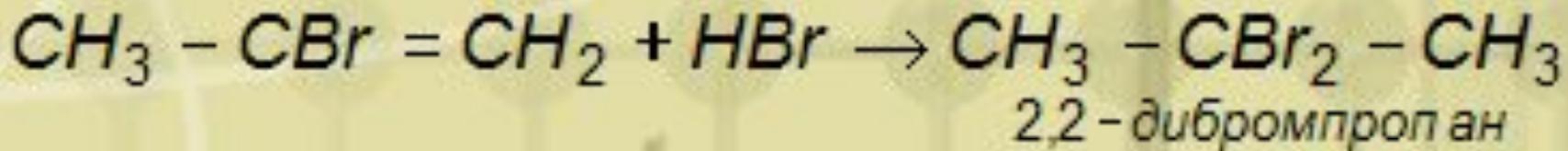
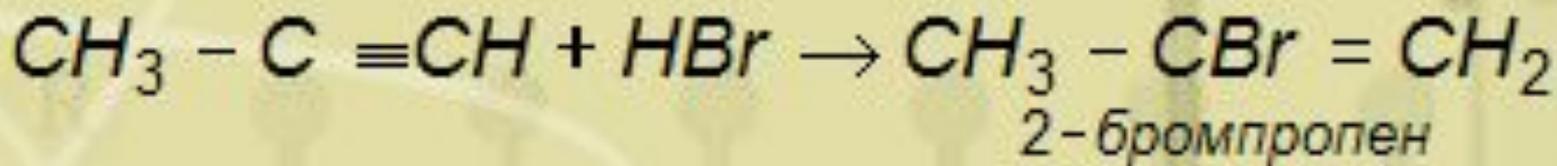


Химические свойства алкинов

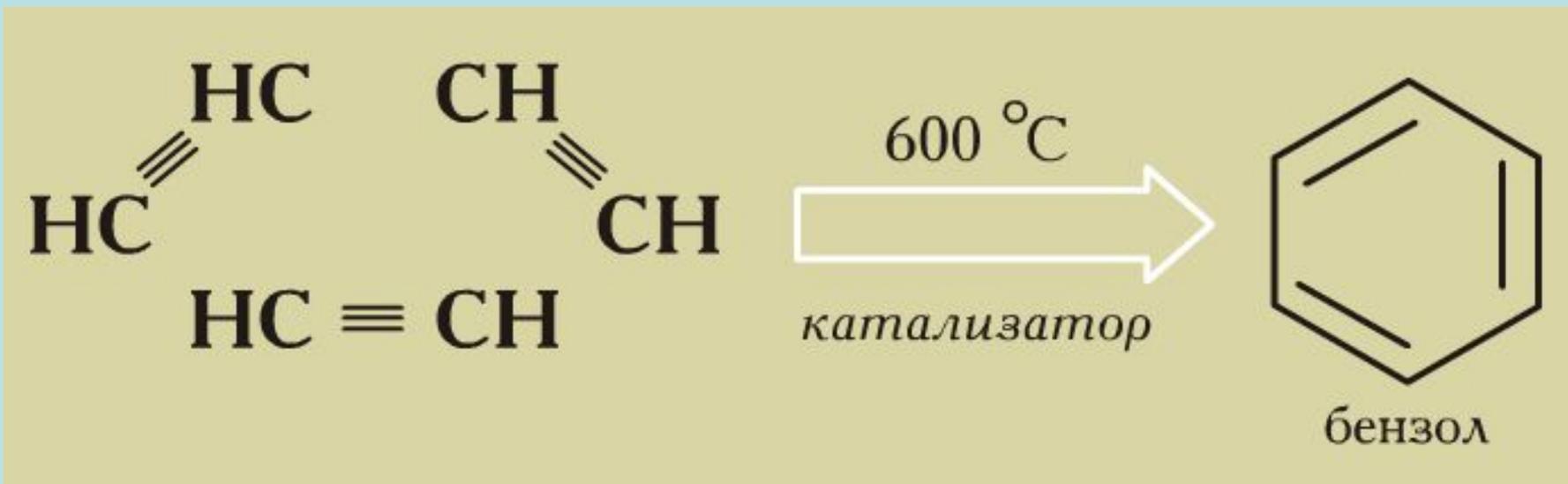
1. Гидрирование (присоединение водорода):



2. Гидрогалогенирование (присоединение галогенводородов):

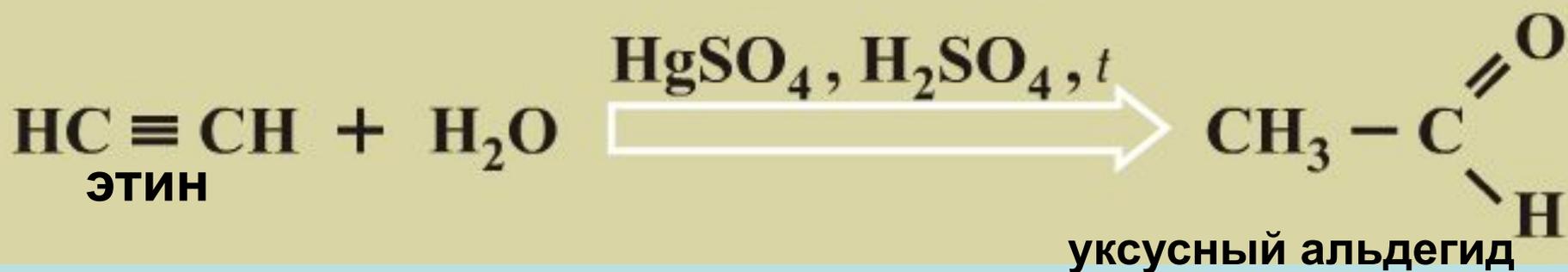


3. Реакция полимеризации (тримеризации):



Реакция Зелинского

4. Реакция Кучерова
(присоединение воды к ацетилену в
присутствии солей ртути с
образованием альдегида):



Применение алкинов

Алкины являются сырьем для производства большого количества органических соединений и материалов: альдегидов, кетонов, растворителей, полимеров.

Если к ацетилену присоединяется хлороводород, то образуется газообразное вещество винилхлорид, или хлорвинил. Хлорвинил легко полимеризуется и широко используется в производстве поливинилхлоридных смол.



Ацетилен применяют для сварки и резки металлов. Температура пламени ацетиленовой горелки может достигать 3500 °С.



Составьте формулу 2,2,5-триметилгексина-3

Выводы:

1. Углеводороды с общей формулой C_nH_{2n-2} , в молекулах которых имеется одна тройная связь, называются алкинами.
2. Наиболее характерной реакцией для алкинов является реакция присоединения.
3. Присоединение воды к ацетилену в присутствии солей ртути приводит к образованию альдегида и называется реакцией Кучерова.
4. Алкины применяются для синтеза галогенпроизводных, широко используются как растворители и для получения полимеров.

Источники:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 10 – 11 классы. CD.
2. 1С Образовательная коллекция. Органическая химия. 10 – 11 классы.
3. КАДИС Мультимедиа комплекс для средней школы. Органическая химия.
4. Демонстрационное поурочное планирование. Органическая химия. Издательство «Учитель».