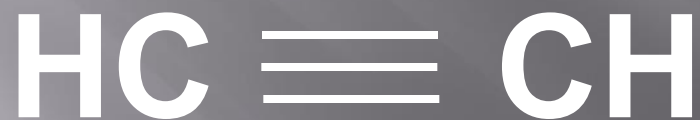


АЛКИНЫ

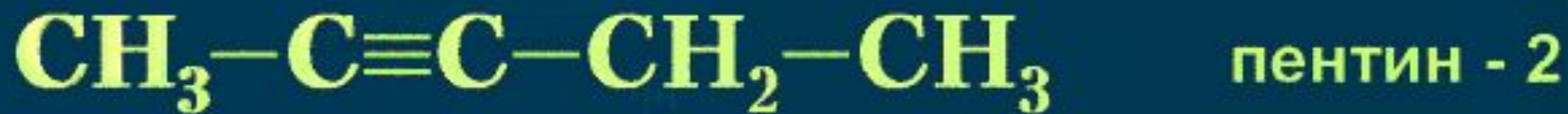
алкин



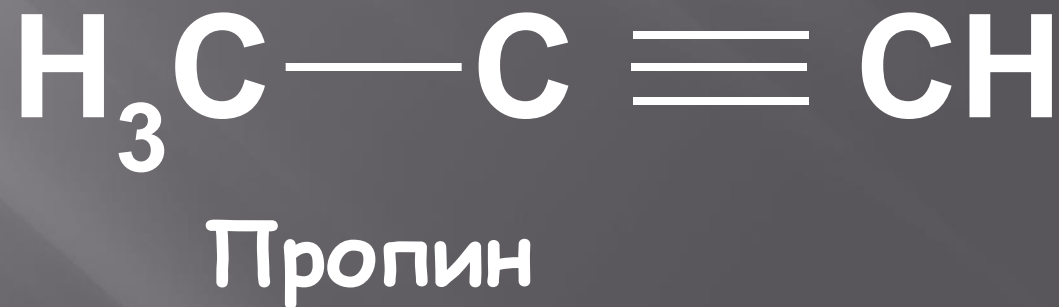
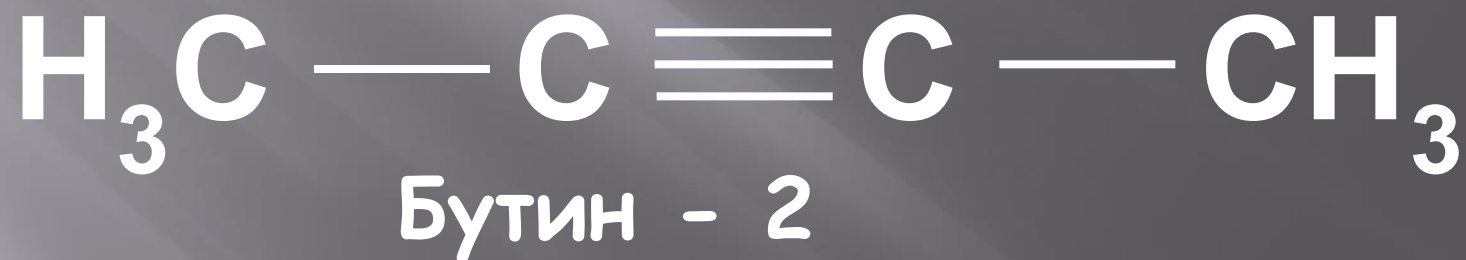
Общая формула алкинов



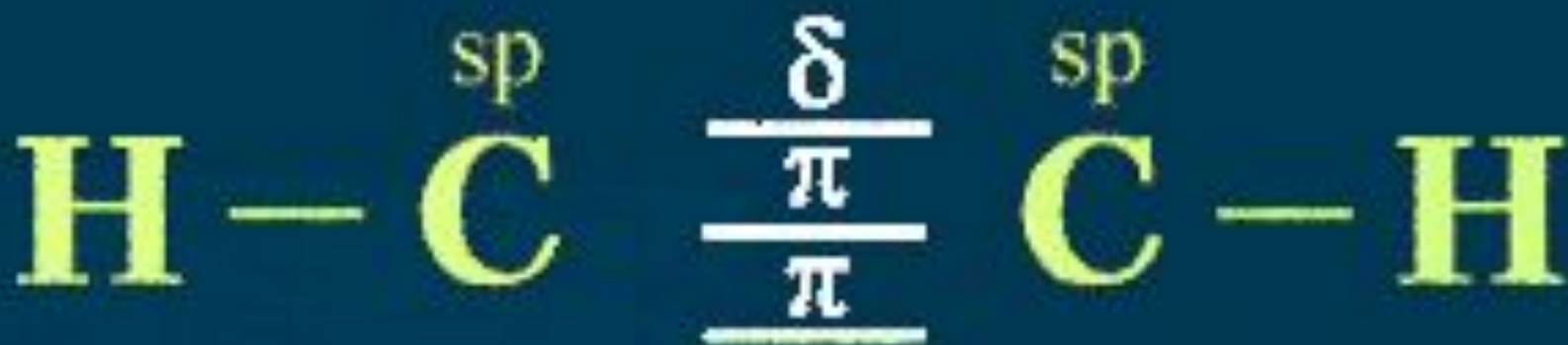
Номенклатура алкинов



Дайте названия углеводородам:

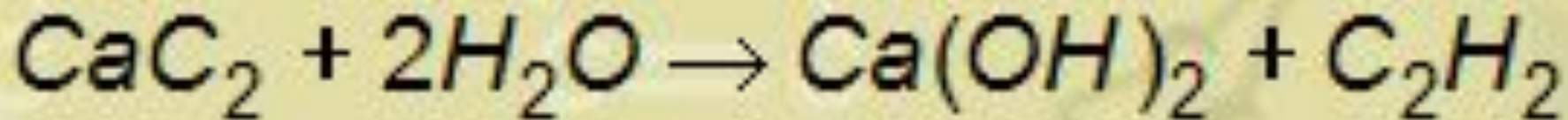


Строение алкинов



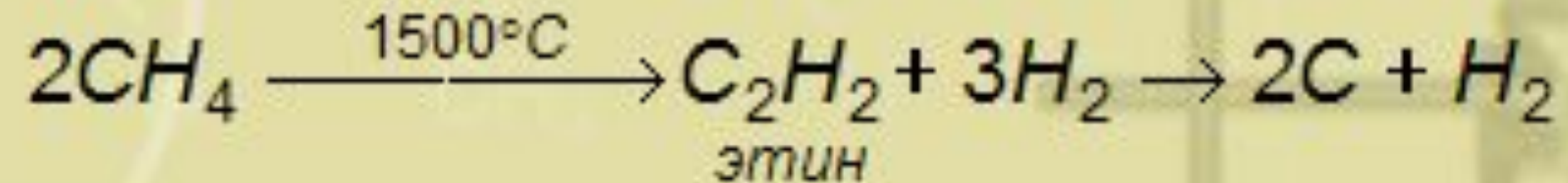
Получение алкинов

1. Карбидный способ (гидролиз карбида кальция):



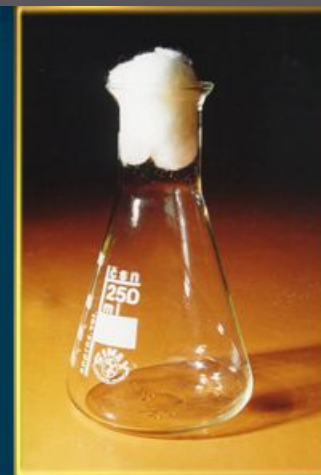
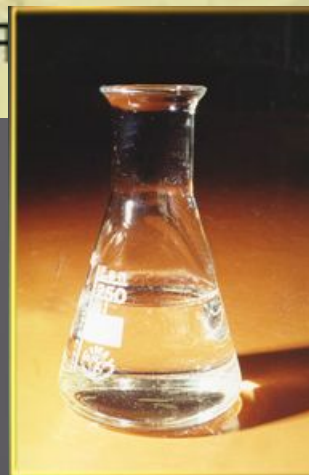
Основной недостаток – большие затраты электроэнергии на производство карбида кальция.

2. Термический крекинг метана.



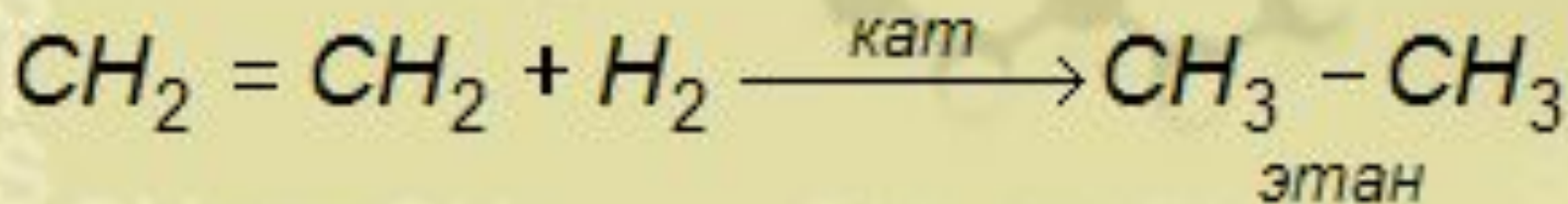
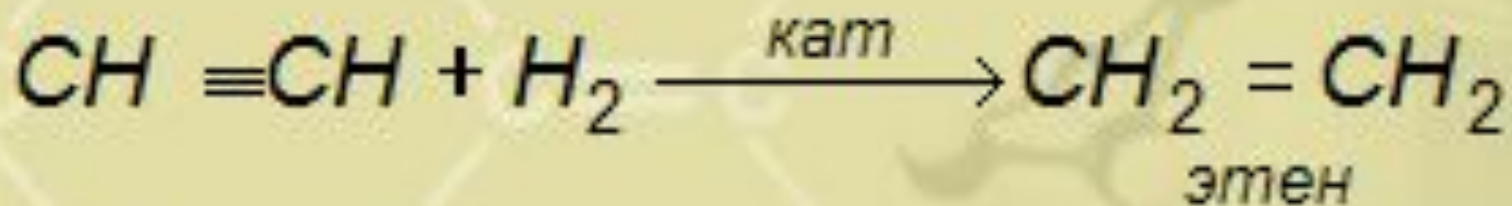
Этин (ацетилен) - бесцветный газ, почти без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. Пропин и бутин при нормальных условиях тоже газообразны. Изменения физических свойств углеводородов ряда этина (как у алканов и алкенов) подчиняются общим закономерностям: с увеличением относительных молекулярных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

Физические свойства алкинов

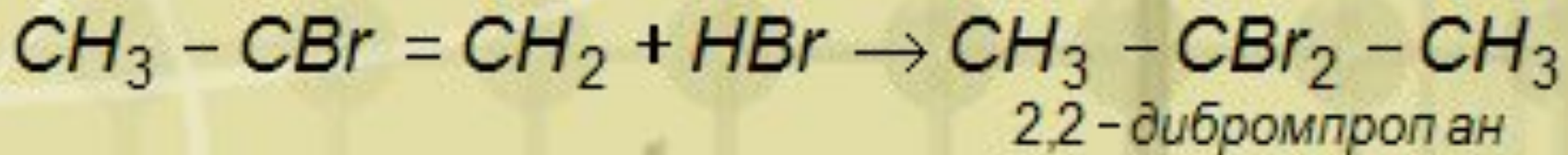
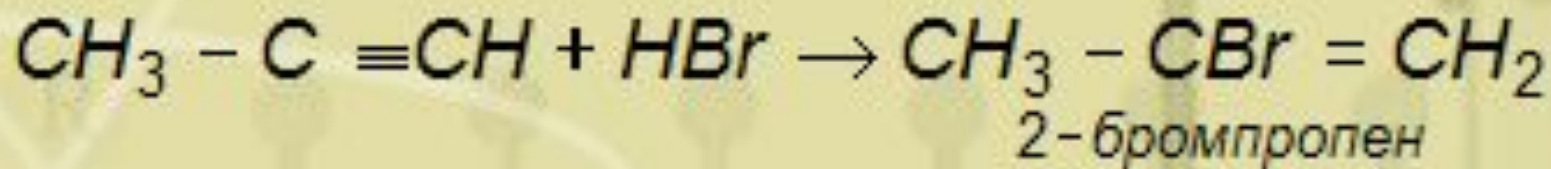


Химические свойства алкинов

1. Гидрирование (присоединение водорода):



2. Гидрогалогенирование (присоединение галогенводородов):

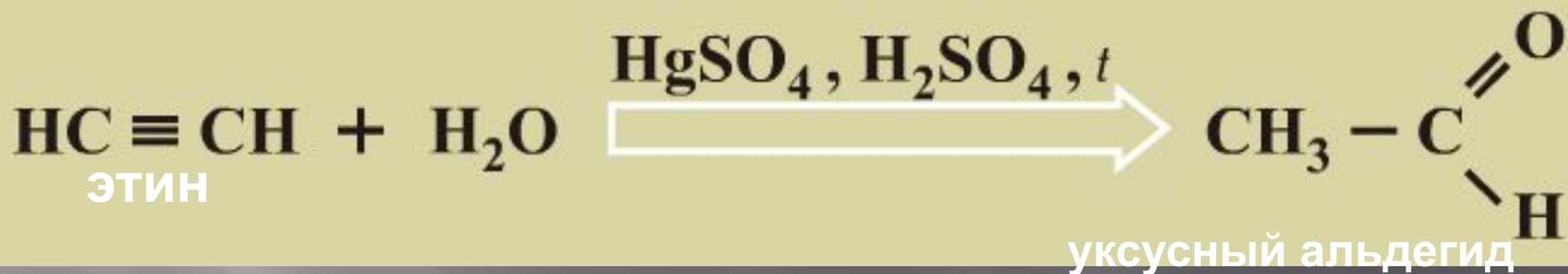


3. Реакция полимеризации (тримеризации):



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.



ПОЛИВИНИЛХЛОРИД

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



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.