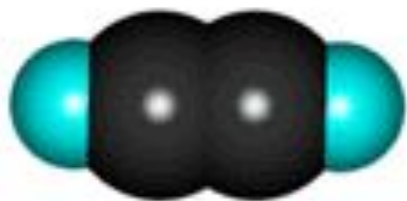


$\text{HC}\equiv\text{CH}$ этИн

АЛКИНЫ

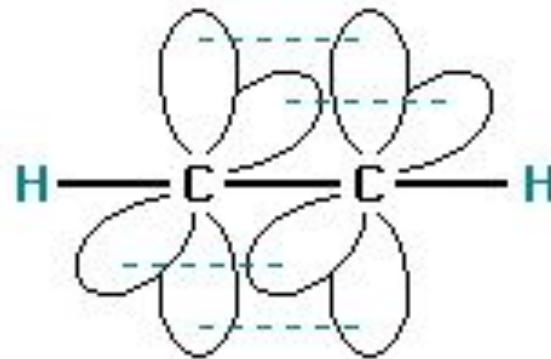
Алкины — углеводороды, содержащие тройную связь между атомами углерода, образующие гомологический ряд с общей формулой $C_n H_{2n-2}$.



**Масштабная
модель**



**Шаростержневая
модель**

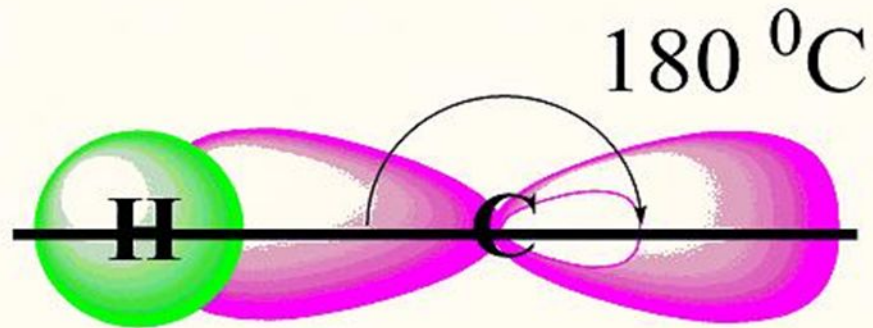


**Атомно-орбитальная
модель**

ЭТИН
Ацетилен

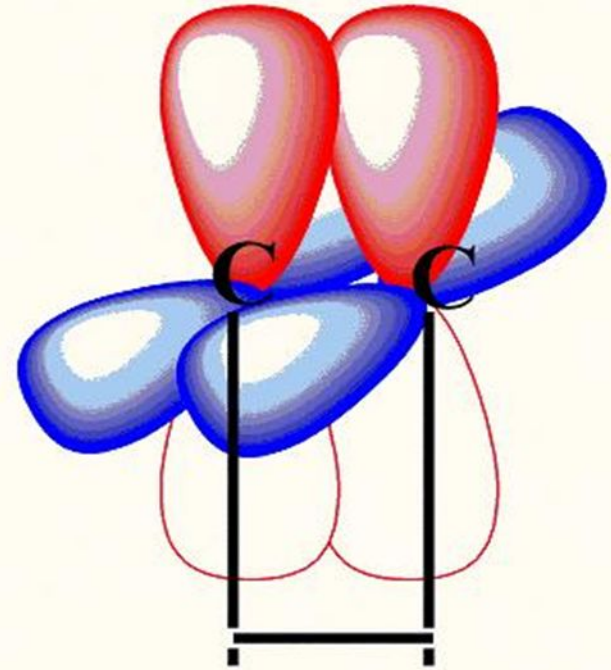
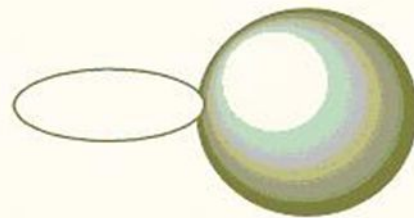
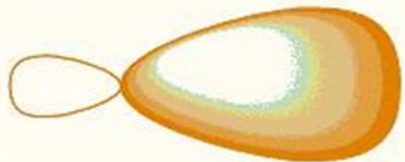
Строение алкинов

СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ АЦЕТИЛЕНА

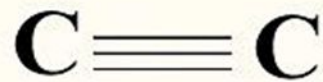


sp^3

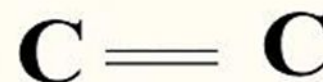
sp



ДЛИНА СВЯЗИ:



0,120 нм



0,134 нм



0,154 нм

Гомологический ряд



Этин (ацетилен): $C_2 H_2$

Пропин: $C_3 H_4$

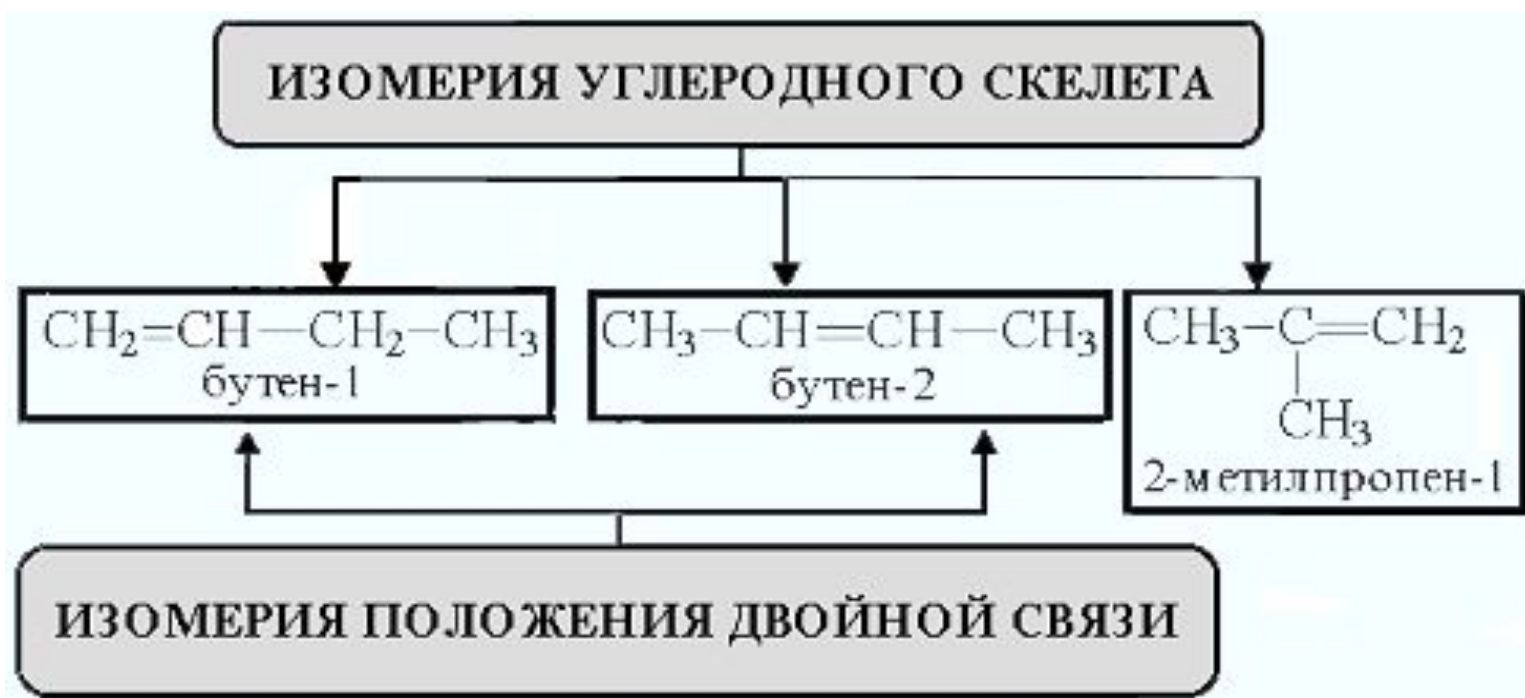
Бутин: $C_4 H_6$

Пентин: $C_5 H_8$

Гексин: $C_6 H_{10}$

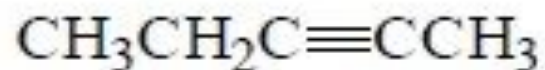
Изомеризация

Для алкинов характерна изомерия углеродного скелета, изомерия положения кратной связи.

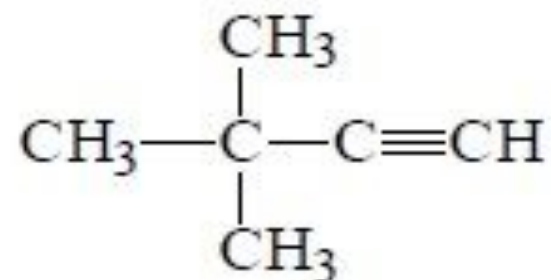


Пространственная изомерия не характерна.

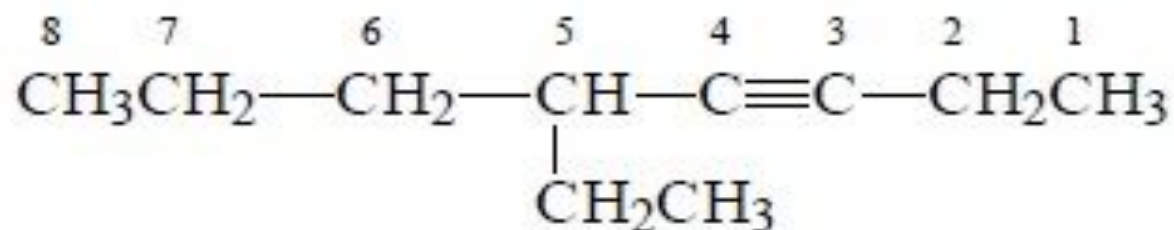
Номенклатура



пентин-2



3,3-диметилбутин-1



5-этилоктин-3

Получение алкинов

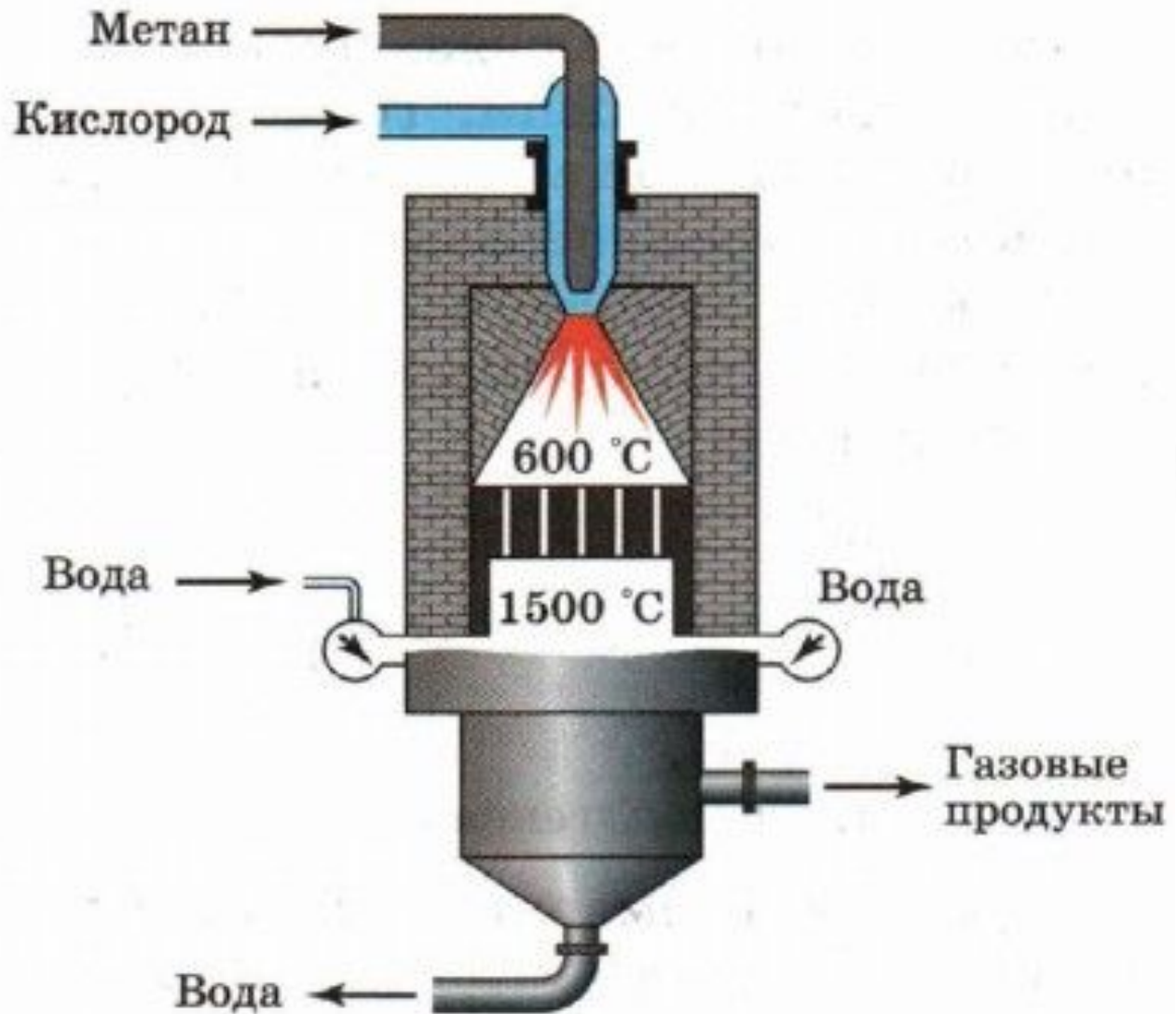
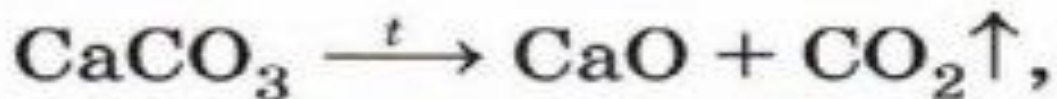
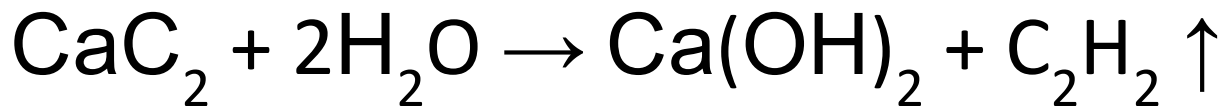
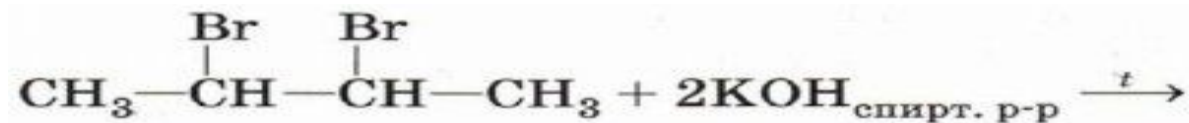


Рис. 22. Схема получения ацетилена окислительным пиролизом метана

Карбидный способ



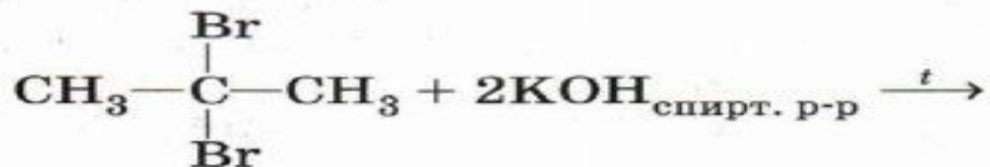
Дегидрогалогенирование



2,3-дибромбутан



бутин-2



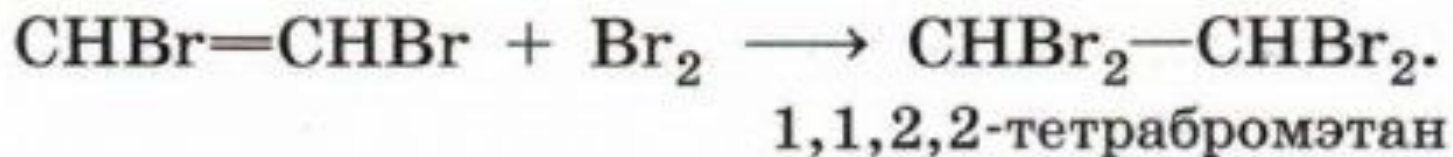
2,2-дибромпропан



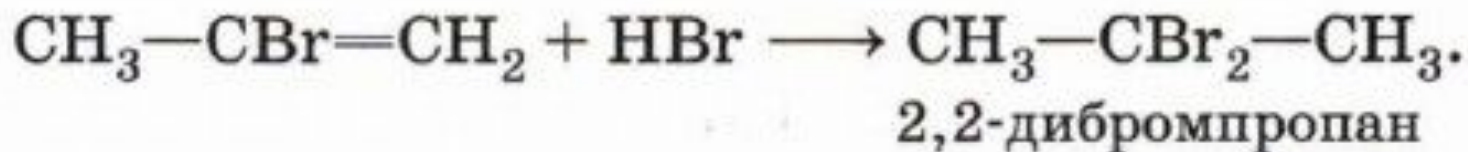
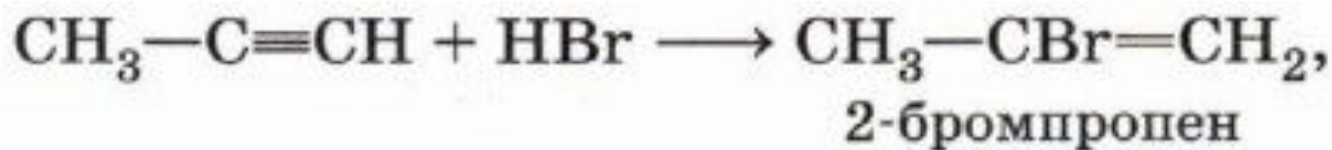
пропин

Химические свойства

Галогенирование

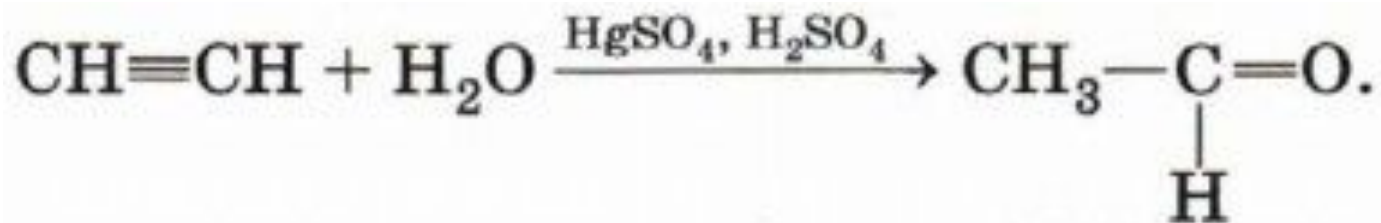


Гидрогалогенирование

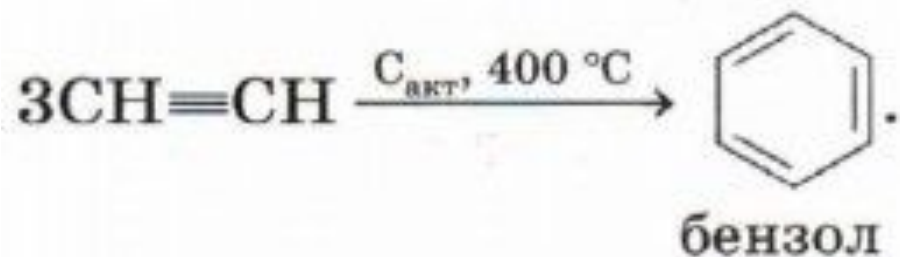


бромоводород присоединяется к алкинам в соответствии с правилом
Марковникова

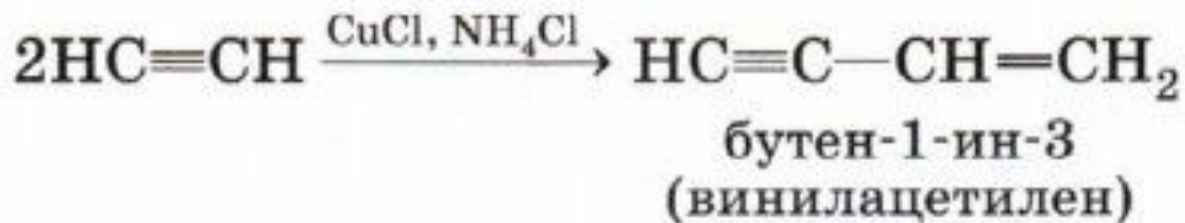
Гидратация (присоединение воды). Большое значение для промышленного синтеза кетонов и альдегидов имеет реакция присоединения воды (гидратация), которую называют **реакцией Кучерова**



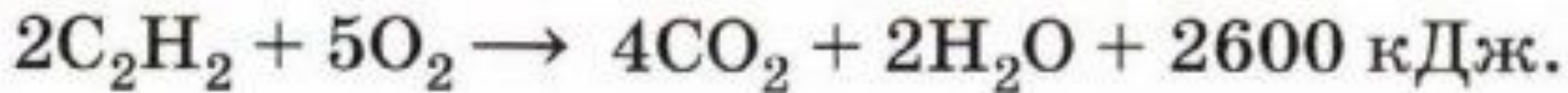
Тримеризация алкинов



Димеризация алкинов



Окисление алкинов



Взаимодействие алкинов с основаниями

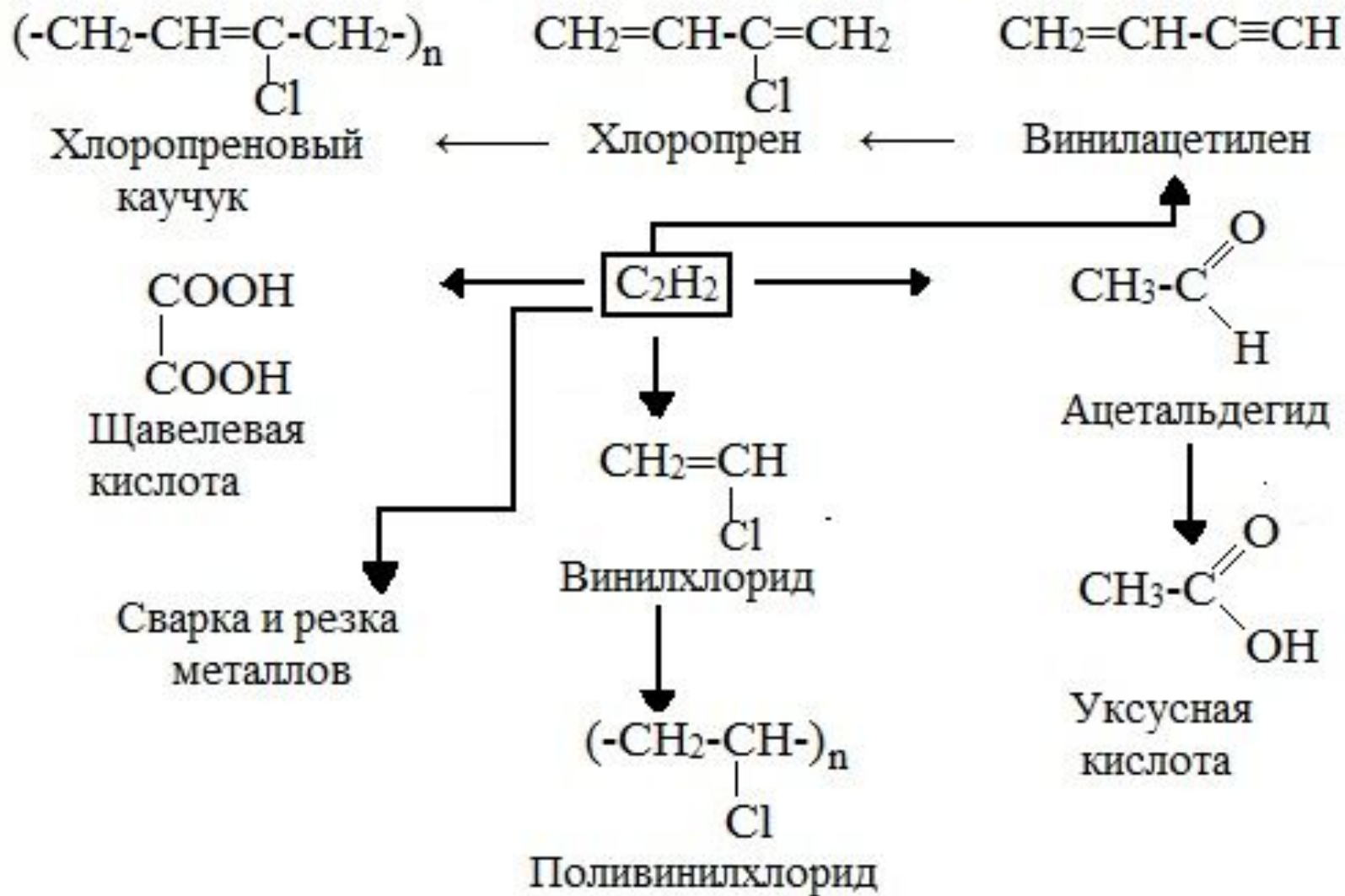


амид
натрия

ацетиленид
натрия

Применение

Применение ацетилена



Интерактивная лабораторная работа:
«Строение алкинов»

Спасибо за
внимание!