

Алкены

Ямилова Зиля Саитовна
Учитель химии

МБОУ «Лицей№1» п. Тюльган



Химические свойства алкенов

Алкены обладают большей химической активностью, чем предельные углеводороды. Потому что активность зависит от строения, π -связь менее прочная, чем σ -связь, поэтому она легко разрывается

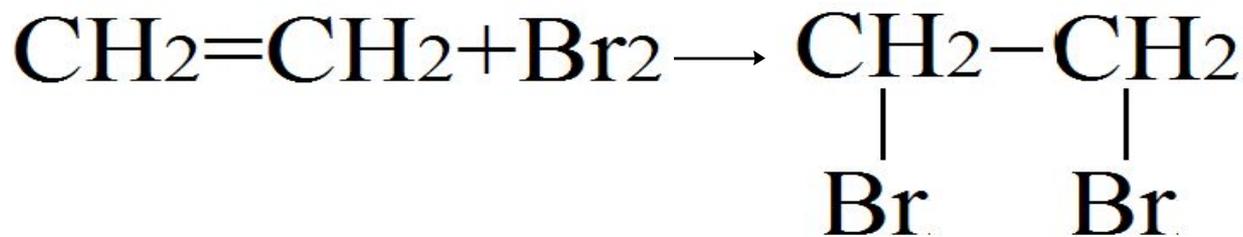


Реакции присоединения

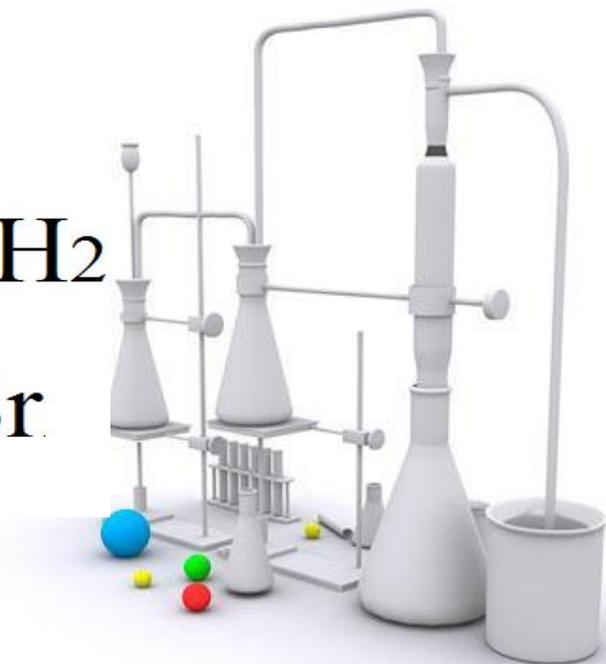
- Гидрирование (присоединение водорода)



- Галогенирование

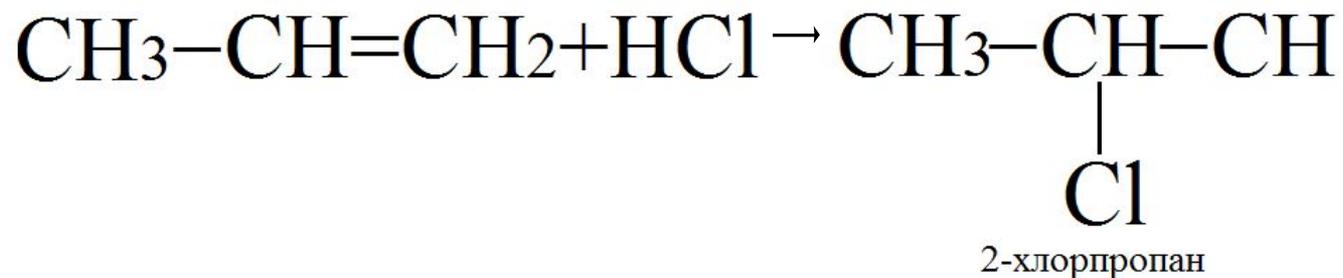


1,2-дибромэтан

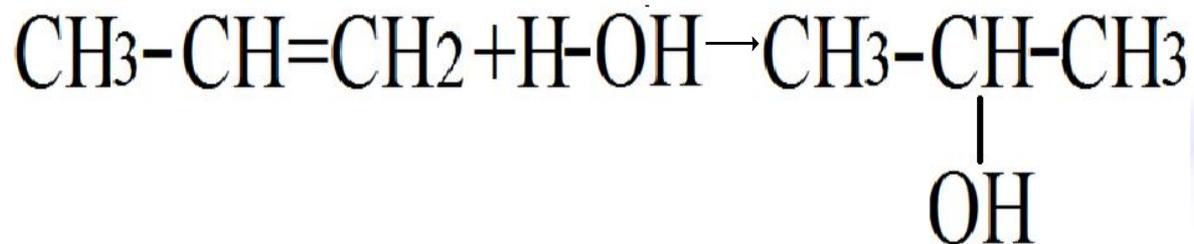


Реакции присоединения

- **Гидрогалогенирование**



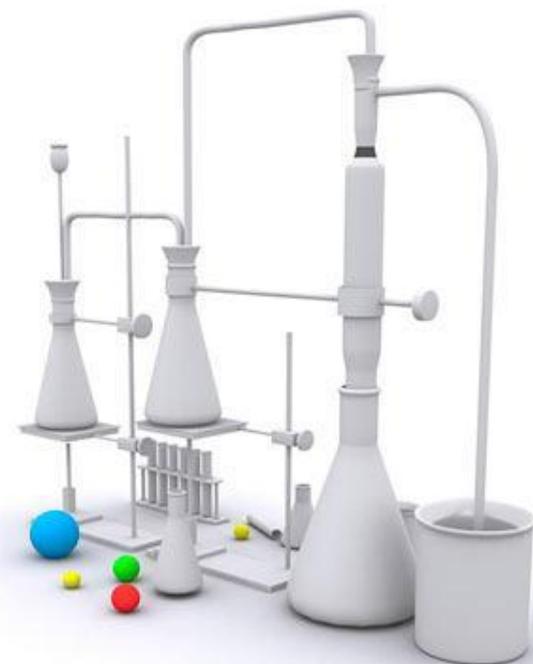
- **Гидратация**



Правило Марковникова В.В.

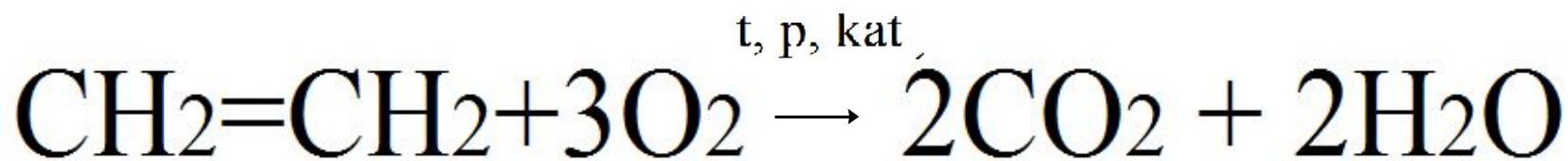
- Присоединение галогеноводородов и воды к несимметричным алкенам происходит по правилу Марковникова В.В.

Присоединение водорода происходит к наиболее гидрированному атому углерода при двойной углерод-углеродной связи.

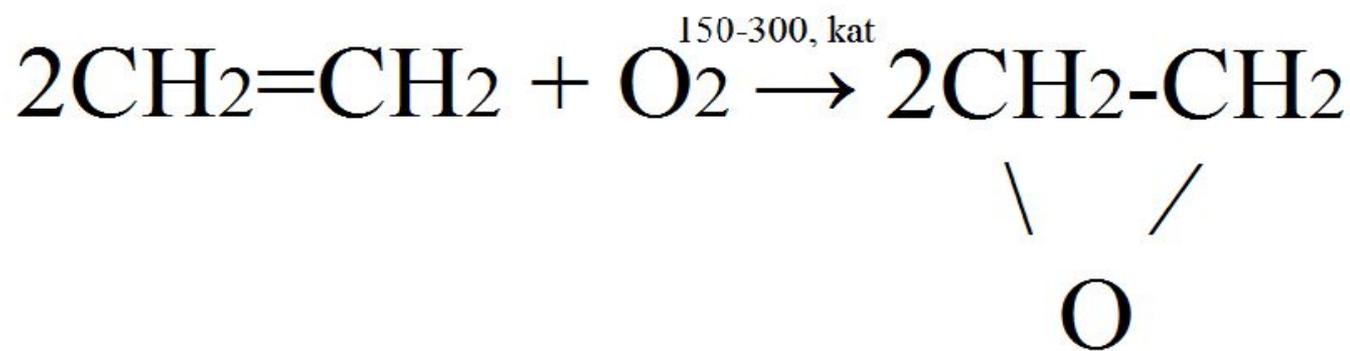


Реакции окисления

Горение

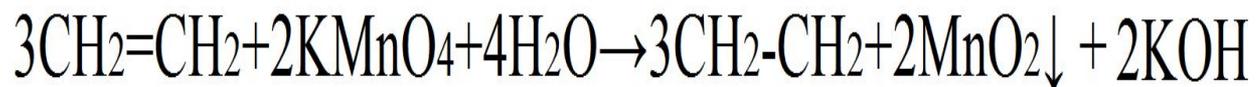


Частичное окисление



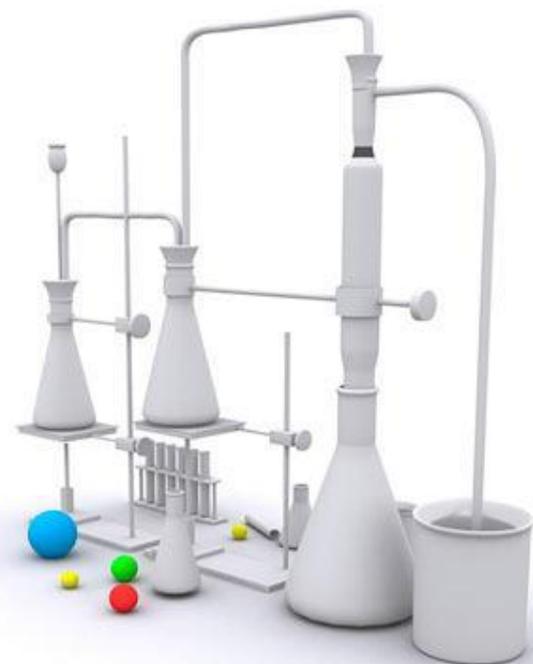
Качественная реакция на алкены

- Окисление перманганатом калия в нейтральной среде (р. Вагнера)



Этиленгликоль

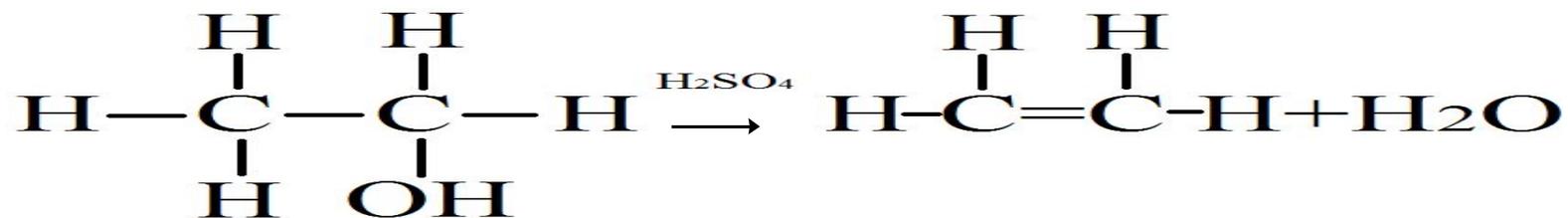
**розовый раствор марганцовки
обесцвечивается**



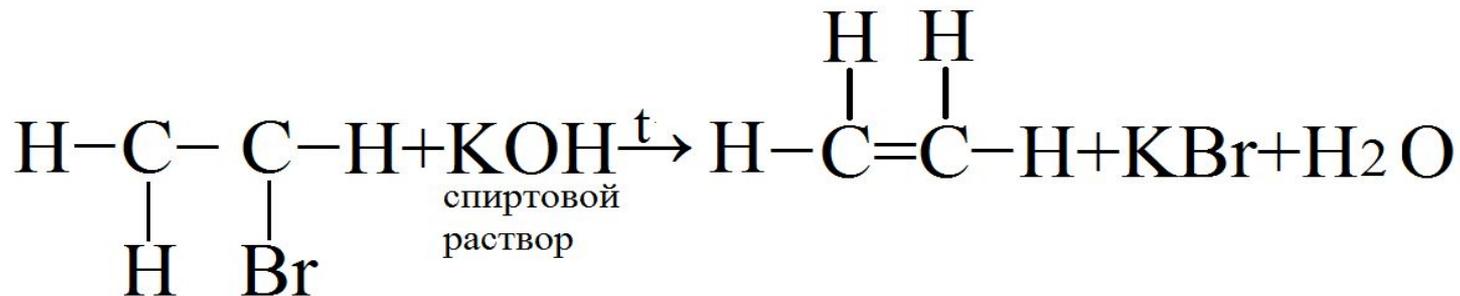
Получение

В лаборатории

Из этилового спирта (дегидратация)

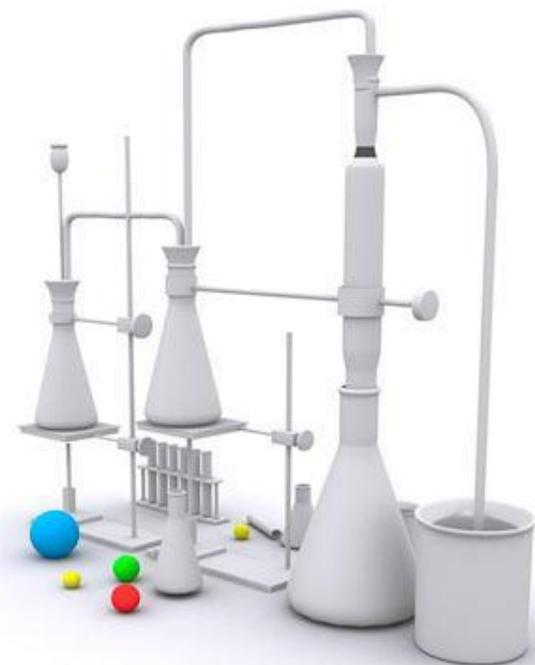


Из галогеноалканов



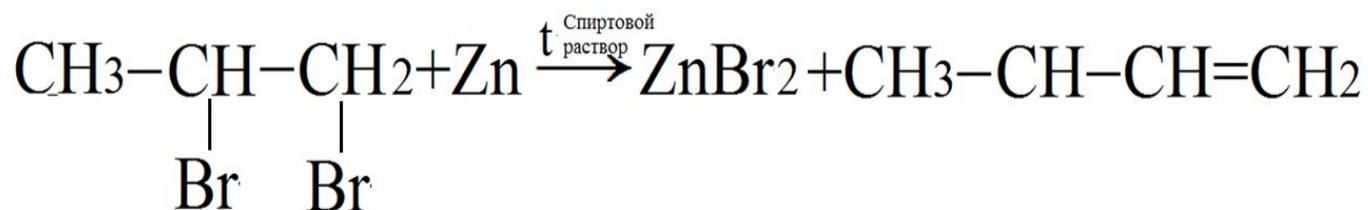
Правило Зайцева

- Отщепление молекулы H_2O и галогеноводородов происходит по правилу А. М. Зайцева:
- Отрыв атома водорода происходит от наименее гидрогенизированного атома углерода.



Получение

Дигалогенирование дигалогеноалканов



● В промышленности

Крекинг алканов



Применение алкенов

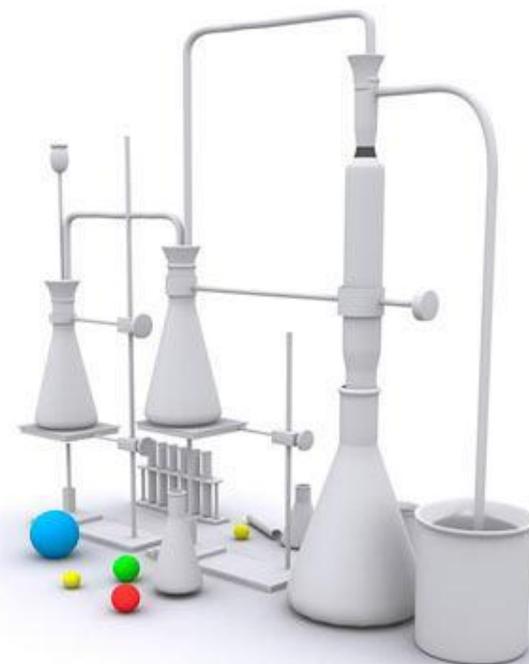
- Алкены широко используются в промышленности в качестве исходных веществ для получения многих важнейших продуктов. Наибольшее значение имеет этилен и его производные.



Применение алкенов



**Этилен ускоряет созревание
плодов**



Применение алкенов

**Для получения полимеров
(полиэтилен, полипропилен,**



**В качестве исходных веществ для
получения растворителей (спирты,
дихлорэтан, эфиры гликолей)**



Тестирование

1. Этилен не может быть получен в реакции

- А) дегидрирования этана щелочи Б) хлорэтана со спиртовым раствором
В) дегидратации этанола Г) гидрирования ацетальдегида

2. Из какого спирта можно получить бутен-2:

- А) бутанол-1 Б) бутанол-2 В) бутанол-3
Г) бутандиол-1,3

3. Неверно одно из следующих утверждений:

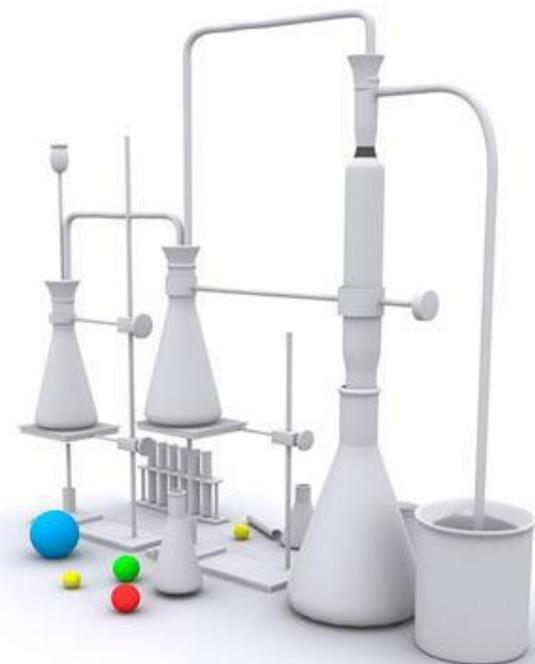
«Получение этилена из этана является реакцией:

- А) дегидрирования Б) каталитической 3) обратимой
Г) экзотермической.



Ответы к тесту

- 1-Г
- 2-Б
- 3-Г



Спасибо за внимание

Успехов в освоении органической химии!

