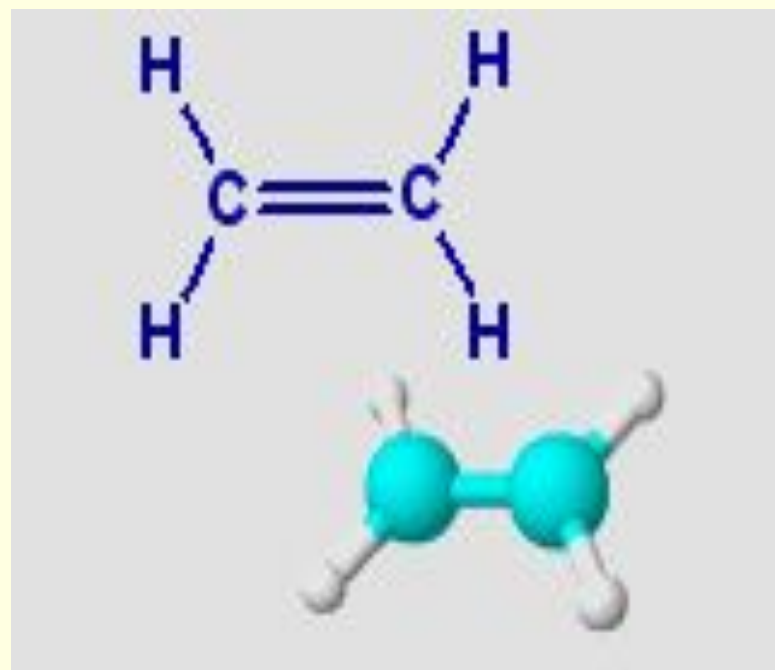


# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛКЕНОВ

# Основное содержание

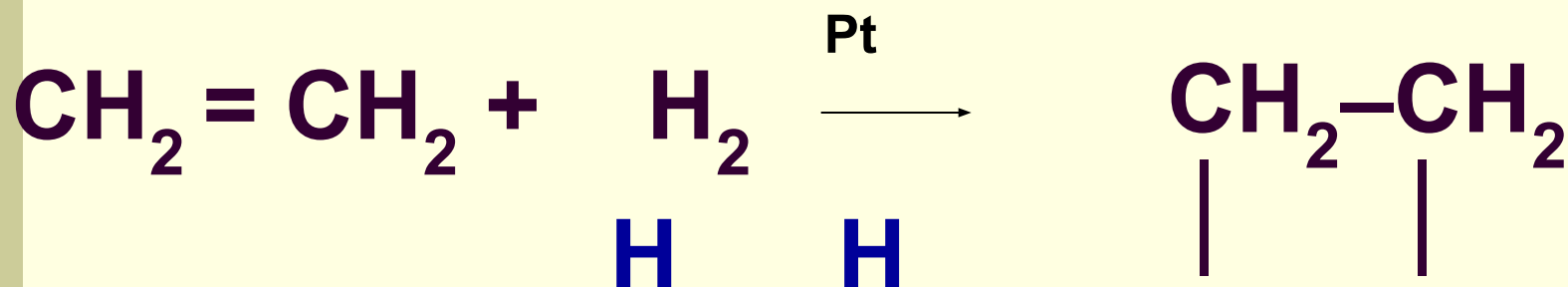
- **Химические свойства.**
- **Применение алкенов на примере непредельного углеводорода - этилена.**



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

## Реакции присоединения

1) Гидрирование (присоединение молекулы водорода)

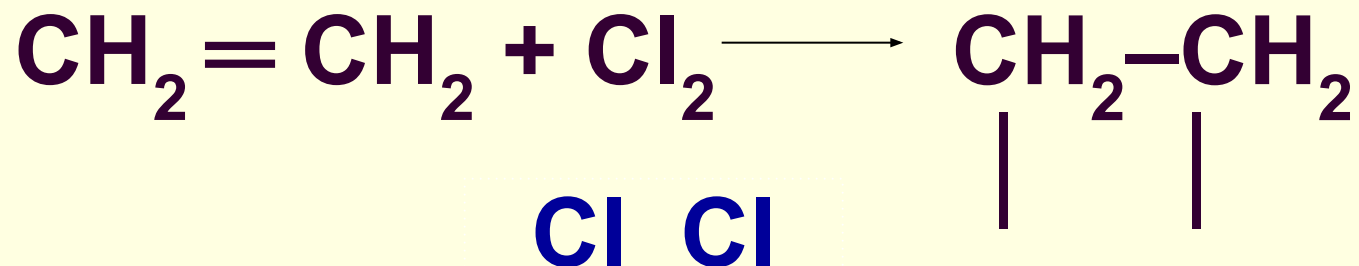


этан

# Реакции присоединения

## 2) Галогенирование

(присоединения молекулы галогена)

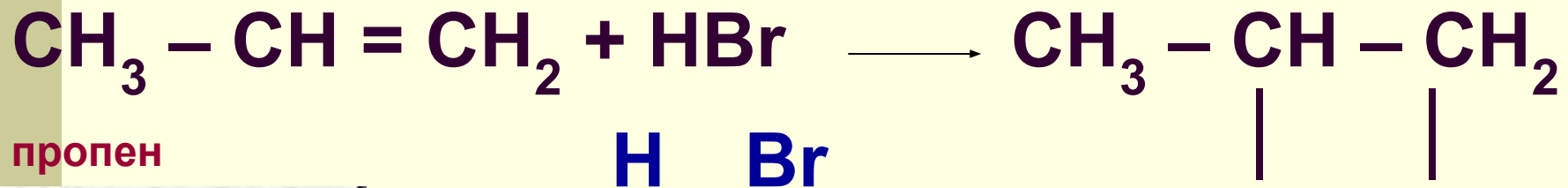


1,2 дихлорэтан

# Реакции присоединения

## 3) Гидрогалогенирование

(присоединения галогеноводорода)



2 – бромпропан

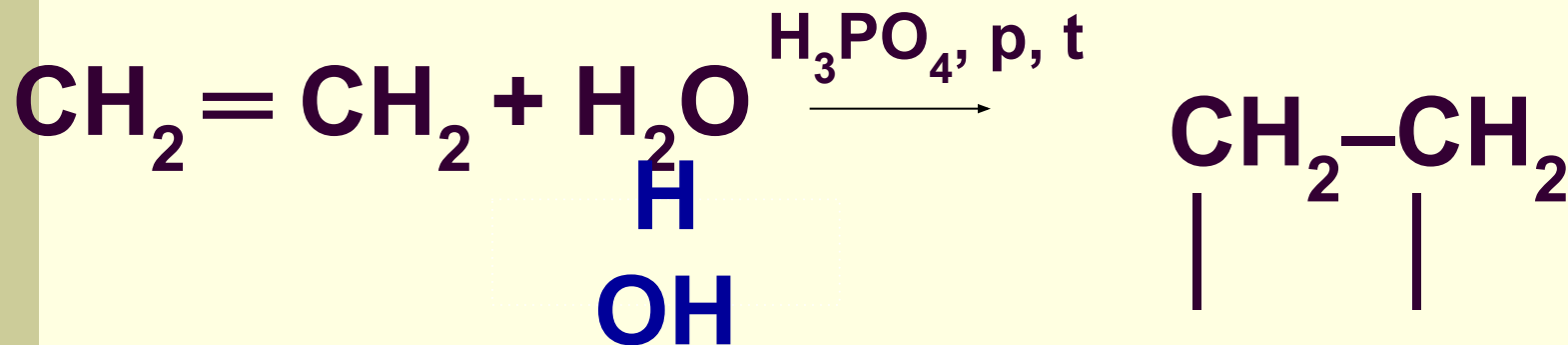
**Правила Марковникова:** при присоединении галогеноводорода к алкену водород присоединяется к более гидрированному атому углерода, т.е. атому, при котором больше атомов водорода, а галоген – к менее гидрированному.



# Реакции присоединения

## 4) Гидратация

(присоединения молекулы воды)

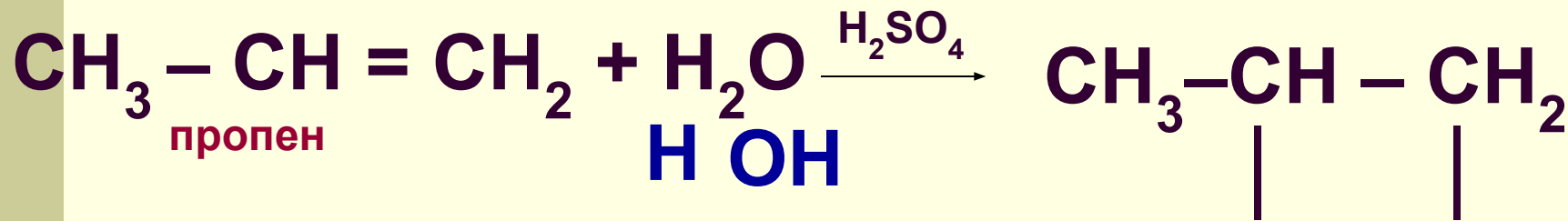


ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ

# Реакции присоединения

## 4) Гидратация

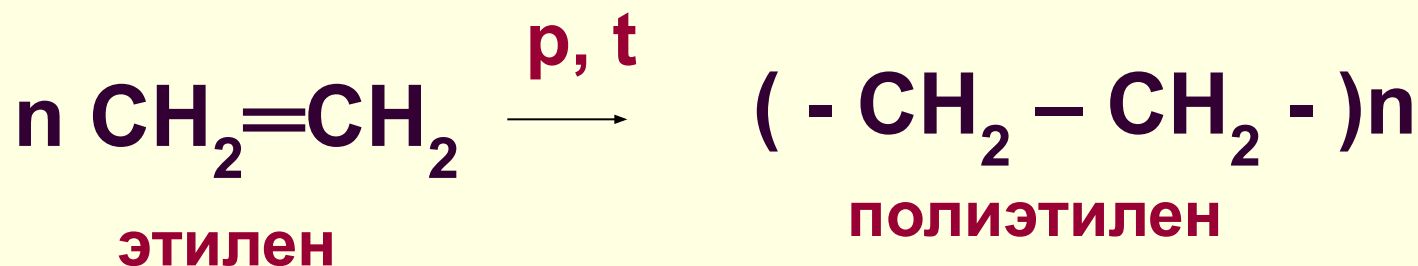
(присоединения молекулы воды)



Пропанол -2

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

## ❖ реакция полимеризации



мономер

полимер

## ❖ Качественные реакции на двойную связь

❖ Обесцвечивания бромной воды

❖ Обесцвечивания раствора перманганата  
калия  $\text{KMnO}_4$

## ❖ горение



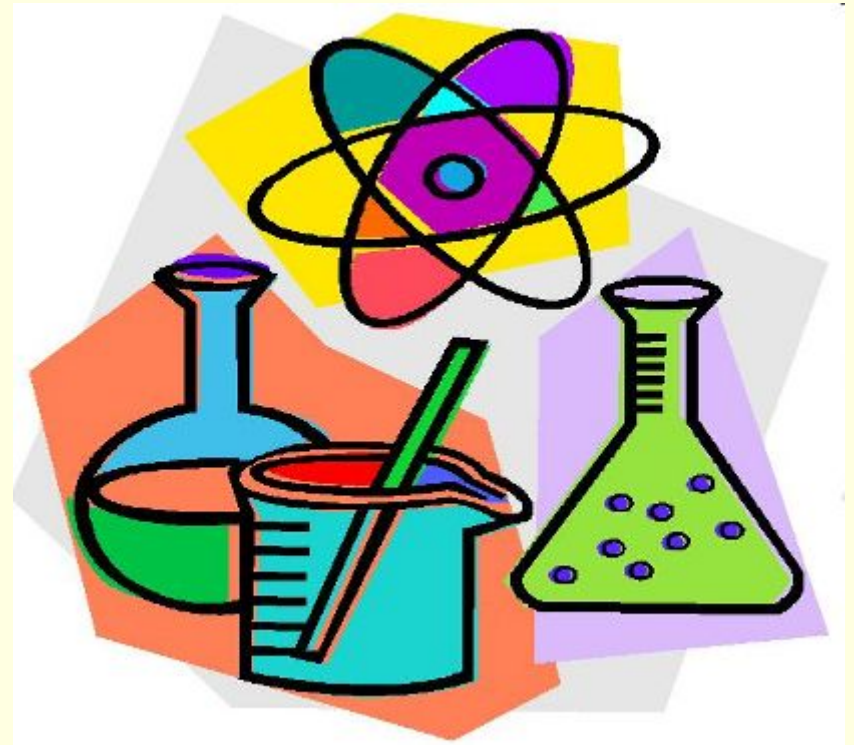




# Домашнее задание

---

## §4 упр.8



# Спасибо за работу!

