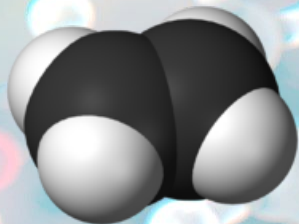
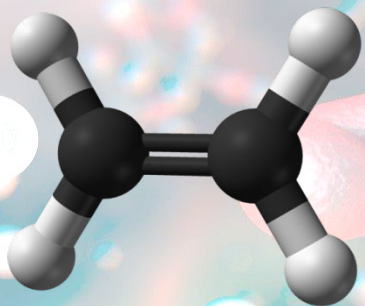
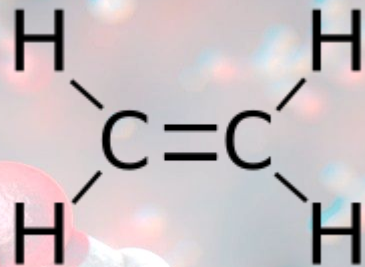


**Алкены.  
Химические свойства  
этилена**

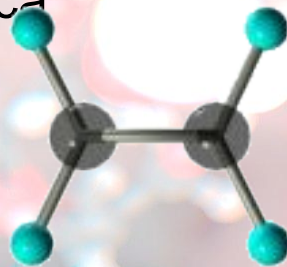
# ЭТИЛЕН



Общая формула  
класса



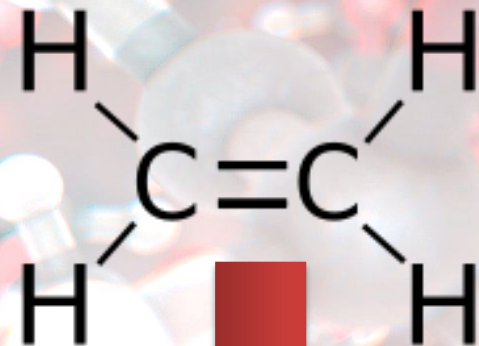
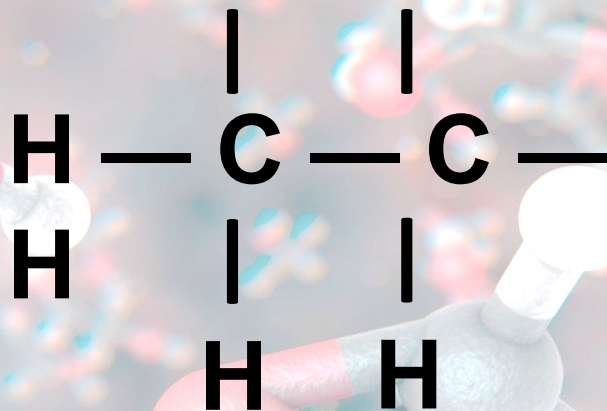
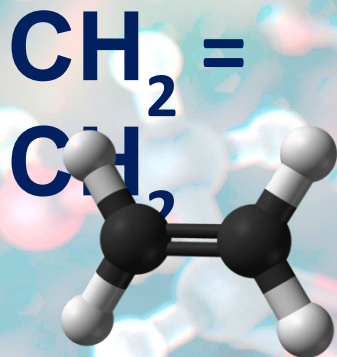
4





# Строение

## этилена

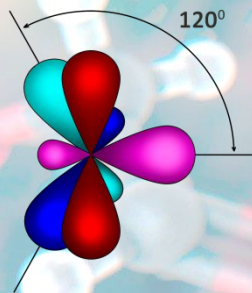
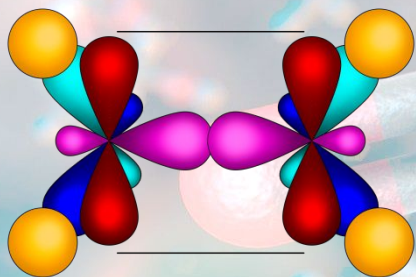
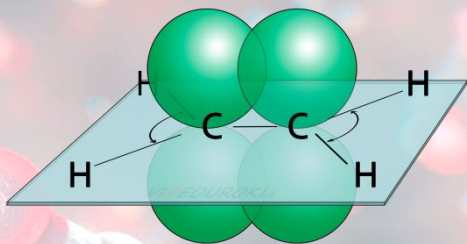


Двойная  
связь

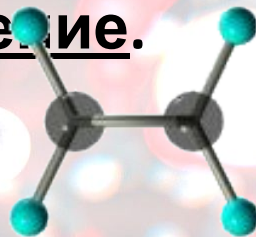
Ненасыщенные  
углеводороды

# Строение

## этилена

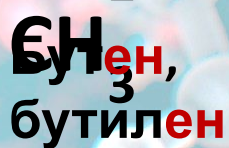
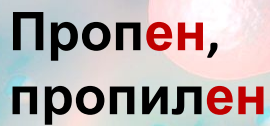
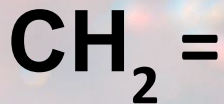


□ Молекула этена имеет плоскостное строение.



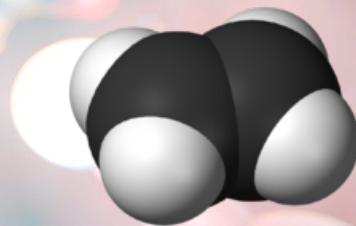
□ Валентные углы в молекуле этилена приблизительно равны  $120^\circ$ .





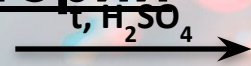
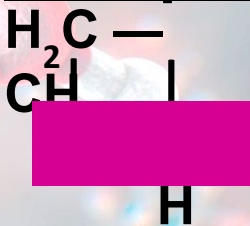
## Физические свойства этилена

- Этилен — газ со слабым запахом.
- Незначительно растворяется в воде.
- Лучше растворяется в органических растворителях.



В

лаборатории



Реакция  
дегидратации

**Реакции дегидратации** – это реакции разложения, в результате которых от молекул веществ отщепляется вода.

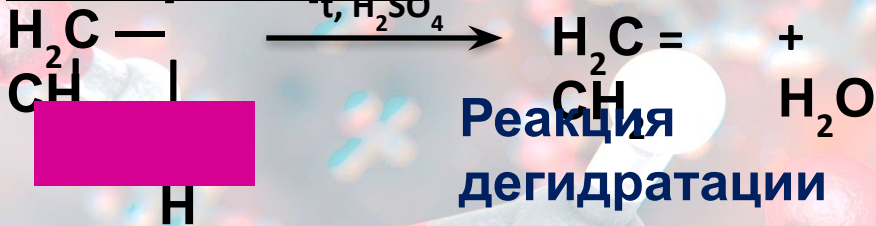


# Получение

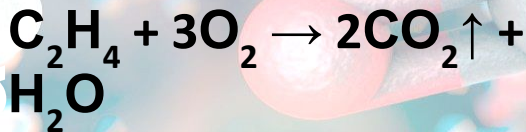
## этилена

В

лаборатории



Реакция  
дегидратации

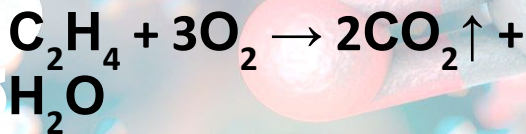
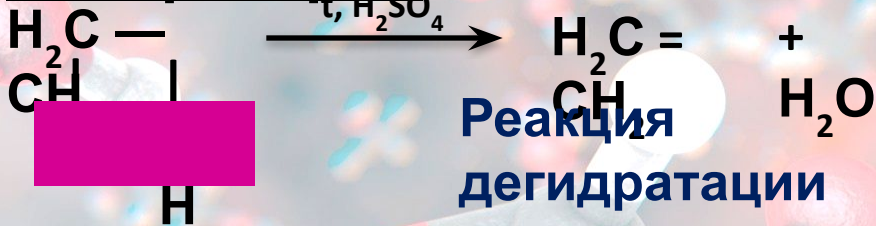


# Получение

## этилена

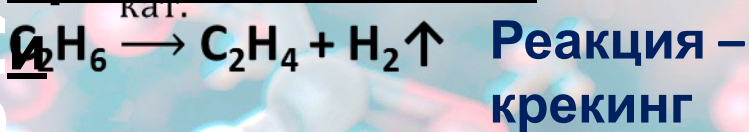
В

лаборатории



В

промышленность





# Применение

## этилена



Реакция  
полимеризации



этиле

полиэтиле

н  
мономер

н  
полимер

**Реакции полимеризации** – это реакции, в которых происходит соединение молекул исходного вещества в огромную молекулу.

Полимеризацию можно рассматривать как частный случай реакции присоединения.



## Реакция гидратации (присоединение воды)



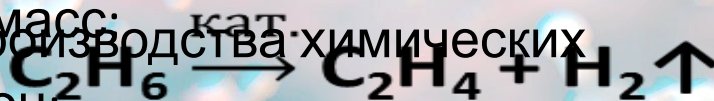
этанол

### Этиловый спирт

#### применяют:

- растворитель
- для производства каучуков;
- для производства пластмасс;
- для производства химических волокон,

### Присоединение водорода

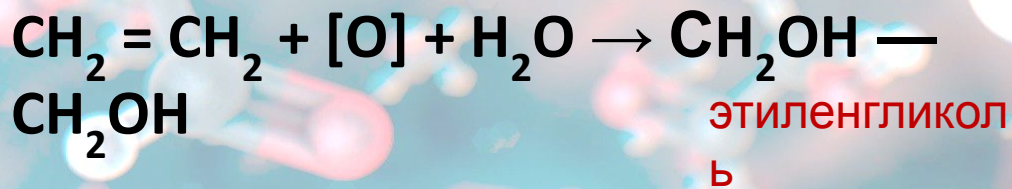
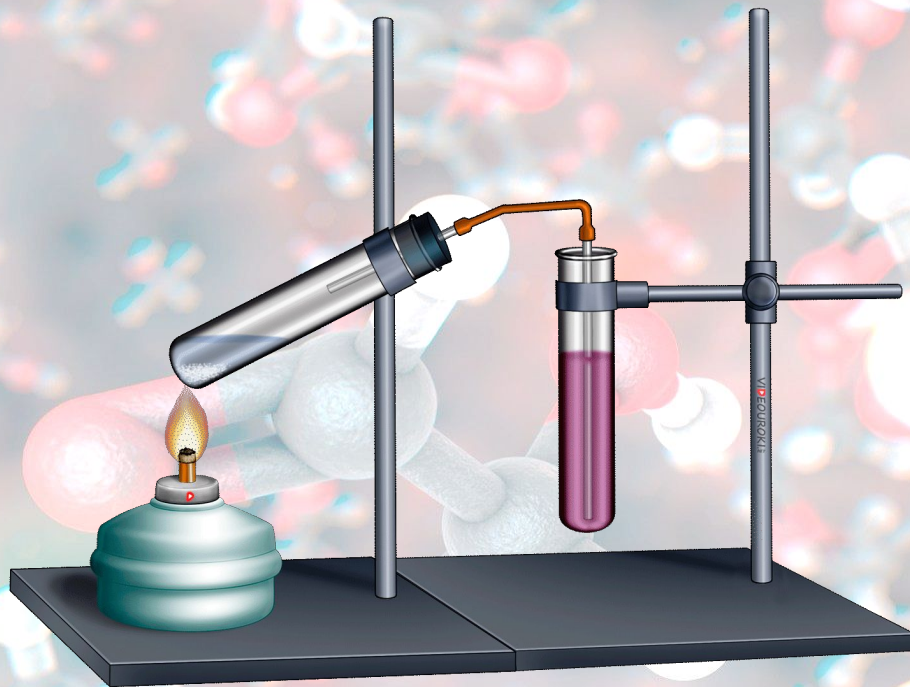


этан





# Качественные реакции



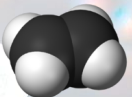
# Выводы



Молекула этилена имеет плоскостное строение.



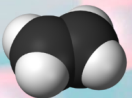
Все атомы у этилена находятся в одной плоскости.



Валентный угол равен  $120^\circ$ .



Характерными реакциями этилена являются реакции присоединения.



Качественными реакциями на этилен являются реакции обесцвечивания бромной воды и водного раствора перманганата калия.