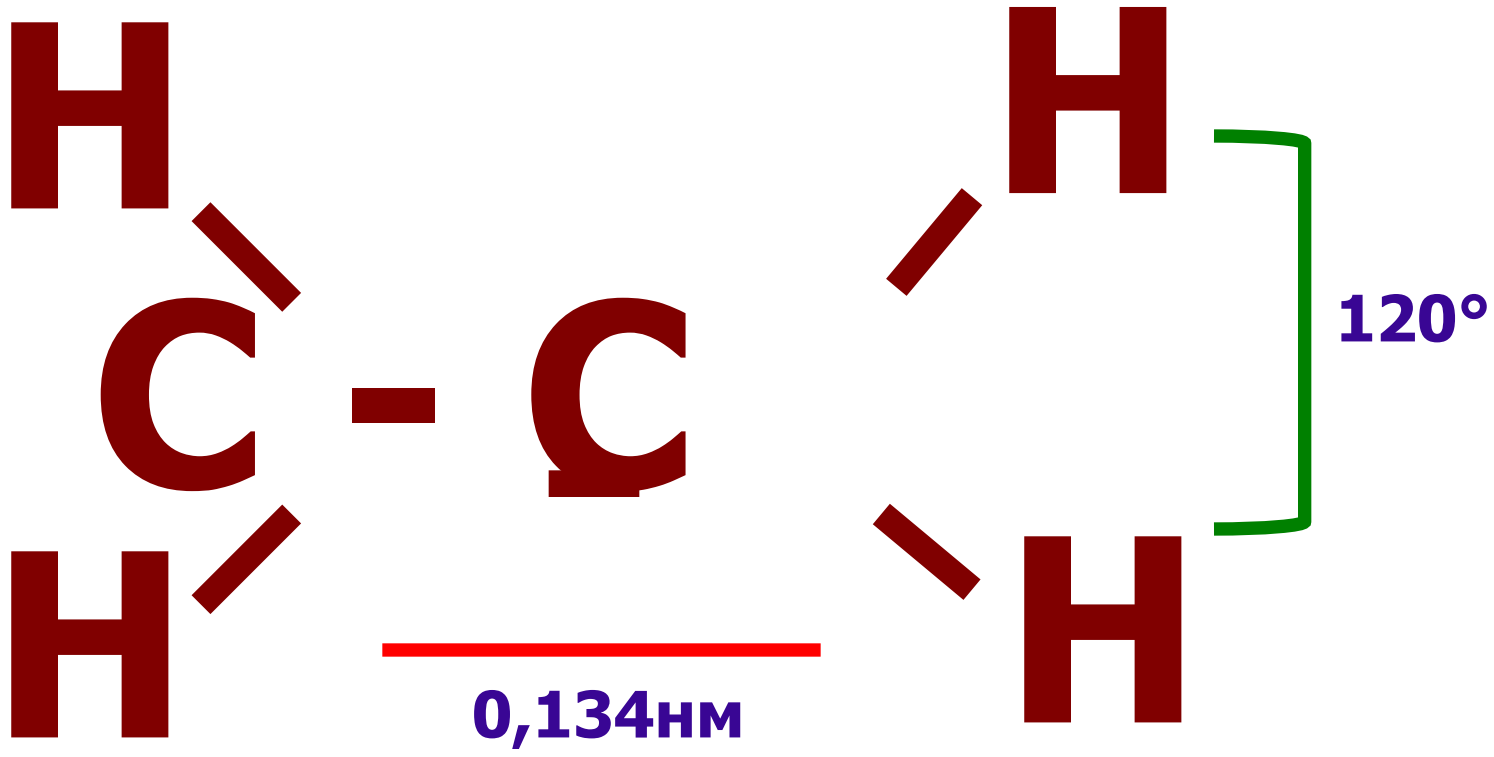
Непредельные углеводороды.

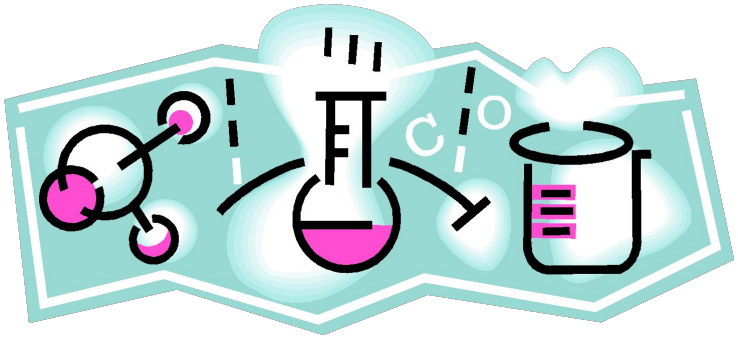
Строение и свойства этилена.

Структурная формула.

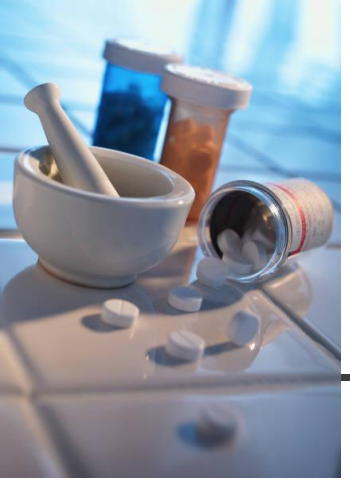


$$CH_2 = CH_2$$

Физические свойства.



1. Бесцветный газ.
2. Не имеет запаха.
3. Немного легче воздуха.
4. Молярная масса 28 г/моль.



Химические свойства.

Горение.

$$C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$$

Обесцвечивание бромной воды.

$$CH_2{=}CH_2 + Br_2 \rightarrow \underset{\underset{Br}{|}}{CH_2} - \underset{\underset{Br}{|}}{CH_2} + Br\text{-}Br$$

2. $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$

дибромэтан

3. Гидрирование (с водородом).

$C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$

Качественная реакция на кратную связь

Гидратация (с водой).

$$C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$$

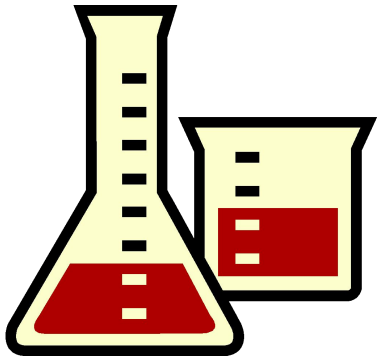
Этиловый спирт

Реакция полимеризации.

$$nCH_2{=}CH_2 \longrightarrow (-CH_2-CH_2-)_n$$

этилен

полиэтилен



Применение.

- В химической промышленности.
- Дихлорэтан – хороший растворитель.
- Хлорэтан – в медицине для наркоза.
- Синтез этилового спирта.
- Получение полиэтилена.
- Ускорение созревания плодов.

Получение.

В промышленности

Дегидрирование этана.

$$C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 + H_2$$

В лаборатории

Дегидратация этилового спирта

$$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$$

Общая формула гомологов.

$$C_nH_{2n}$$

Гомологический ряд алкенов.

- C_2H_4 - этилен
- C_3H_6 - пропен
- C_4H_8 - бутен и т.д.

Ответьте письменно на вопросы.

- Что такое гомологи?
- Что такое изомеры?
- Напишите молекулярную формулу пентена.