

Ацетиленовые углеводороды (Алкины)

РАЗМИНКА

СТРОЕНИЕ

ФИЗИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

ХИМИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

ПОЛУЧЕНИЕ

Выберите
интересующий
Вас раздел, кликните
мышкой, чтобы
просмотреть его.

Разминка

1. Какие типы гибридизации углерода Вы знаете?
2. Назовите виды ковалентной связи по способу перекрывания.
3. Какие бывают виды изомерии?
4. Какие типы реакций углеводородов Вы знаете?
5. Какие типы реакций характерны для соединений с кратными связями (двойными, тройными)?

▶ **ОТВЕТЫ**

Разминка

ОТВЕТЫ

1. Какие типы гибридизации углерода Вы знаете?

sp, sp^2, sp^3

2. Назовите виды ковалентной связи по способу перекрывания.

сигма, пи-связи

3. Какие бывают виды изомерии?

структурная, пространственная

4. Какие типы реакций углеводородов Вы знаете?

разложение, соединение, замещение, изомеризация, окисление, восстановление

5. Какие типы реакций характерны для соединений с кратными связями (двойными, тройными)?

соединение

Что знаем?

Углеводороды
АЛКИНЫ

Суффикс -ин

СТРОЕНИЕ

SP-гибридизация

2 негибридных
P-орбитали

2 ПИ-СВЯЗИ



отсюда следует...

Что знаем?

Углеводороды
АЛКИНЫ



СТРОЕНИЕ

СВОЙСТ
ВА



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

C_2H_2 до C_3H_4 – газы, C_4 – C_{16} – жидкости.

C_{16} – твердые тела

Алкины лучше растворяются в воде, чем алкены и алканы. Также у них выше $t^\circ C$ кипения и плотность.

SP-гибридизация, 180° ,
2 пи - связи, сигма - связи

Посмотреть сравнительную таблицу физических свойств алкинов - [здесь](#)

[Перейти к химическим свойствам](#)

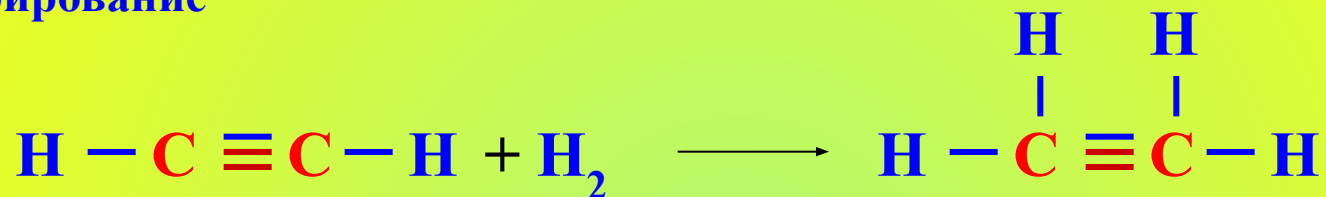
Физические свойства некоторых алкинов

Название	Формула	t°пл., °С	t°кип., °С	d ₄ ²⁰
Ацетилен	HC-CH	-80,8	-83,6	0,565 ¹
Метилацетилен	CH ₃ -C-CH	-102,7	-23,3	0,670 ¹
Бутин-1	C ₂ H ₅ -C-CH	-122,5	8,5	0,678 ²
Бутин-2	CH ₃ -C-C-CH ₃	-32,3	27,0	0,691
Пентин-1	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -C-CH	-98,0	39,7	0,691
Пентин-2	CH ₃ -CH ₂ -C-C-CH ₃	-101,0	56,1	0,710
3-Метилбутин-1	$ \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH-C-CH} \\ \\ \text{I} \\ \text{CH}_3 \end{array} $	–	28,0	0,665
¹ При температуре кипения. ² При 0°С.				

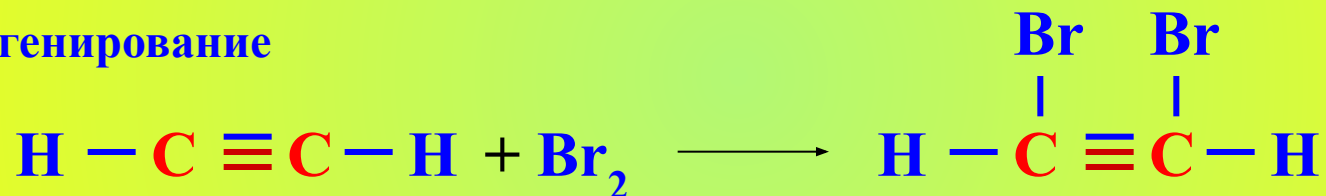
Химические свойства

Реакции присоединения

1) Гидрирование



2) Галогенирование



3) Гидрогалогенирование

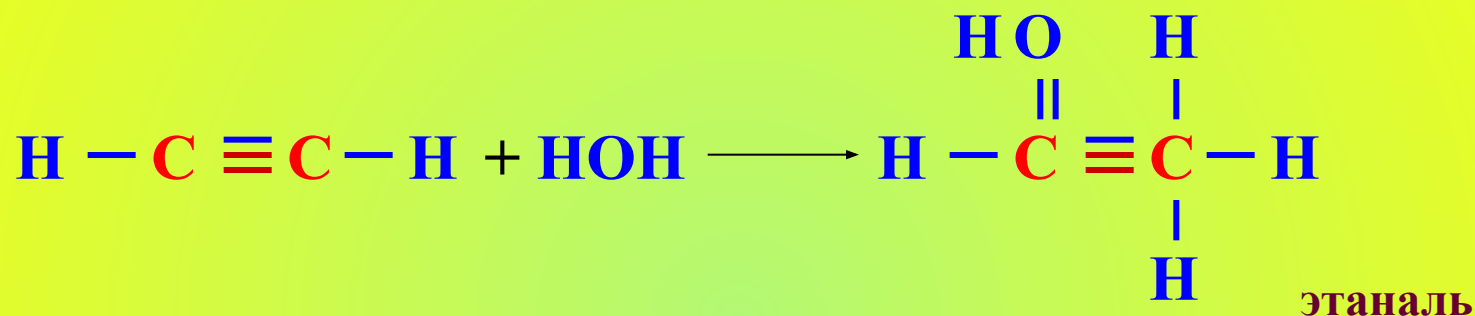


4) Гидратация (реакция Кучерова)

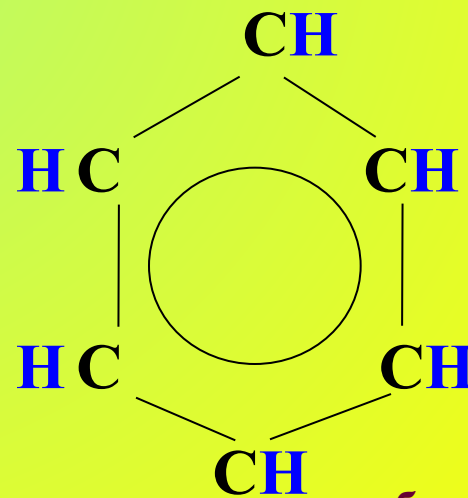
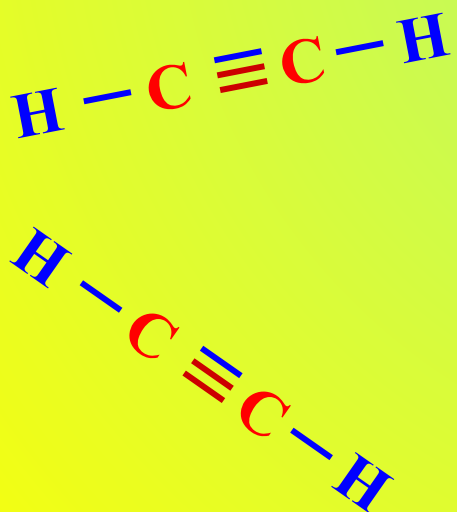
здесь

Химические свойства

Гидратация (реакция Кучерова)



Тримеризация

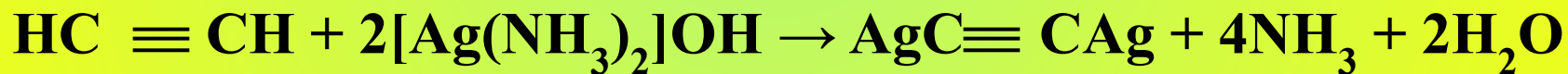


бензол

Димеризация

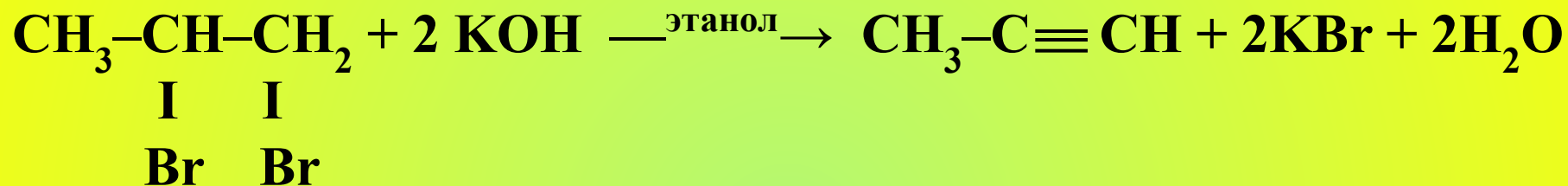
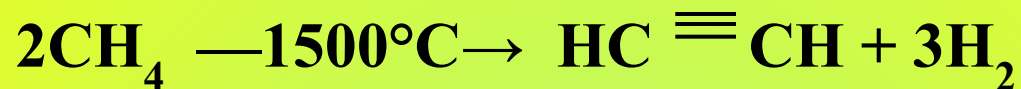


Кислотные свойства



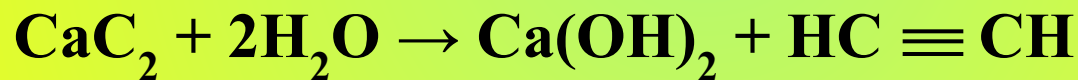
аммиачный раствор ацетиленид серебра
оксида серебра

Получение



1,2-дибромпропан

пропин



карбид кальция