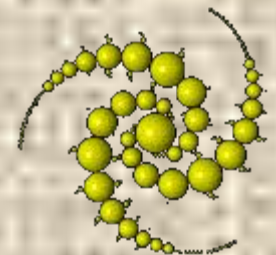
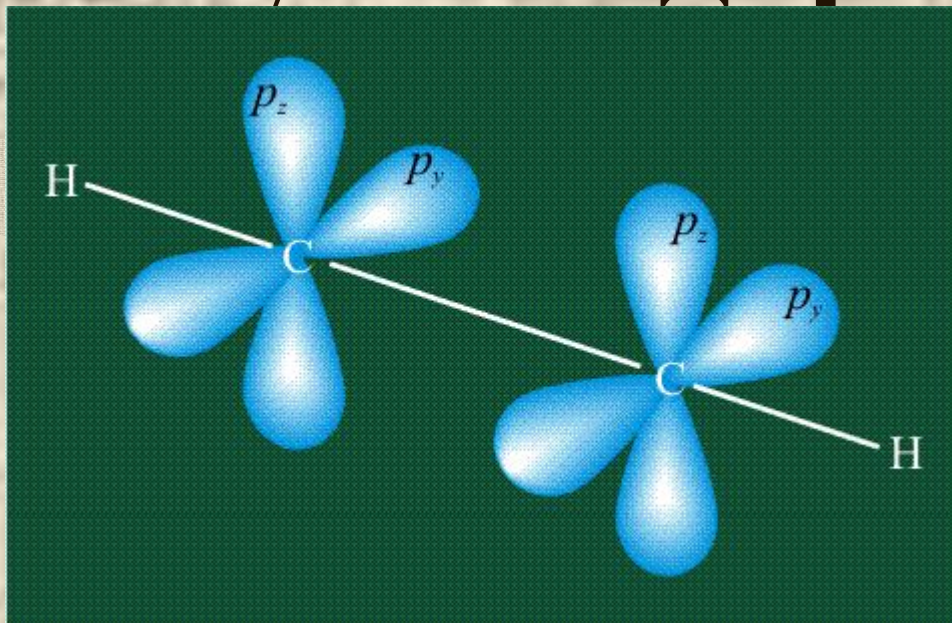


# АЛКИНЫ

(ацетиленовые  
углеводороды)



**Составьте уравнения указанных реакций, укажите условия их протекания, назовите полученные вещества**

**I и III варианты: этен**

**II и IV варианты: пропен**

Реакция	I-V	II-V	III-V	IV-V
1)	Горение			
2)	Неполное окисление			
3)	+ Cl <sub>2</sub>	+ Br <sub>2</sub>	+ I <sub>2</sub>	+ F <sub>2</sub>
4)	+ HBr	+ HCl	+ HF	+ HI
5) ***	Полимеризация			

# *Понятие об алкинах*

- **АЛКИНЫ** – непредельные углеводороды, содержащие в молекуле одну тройную связь с общей формулой

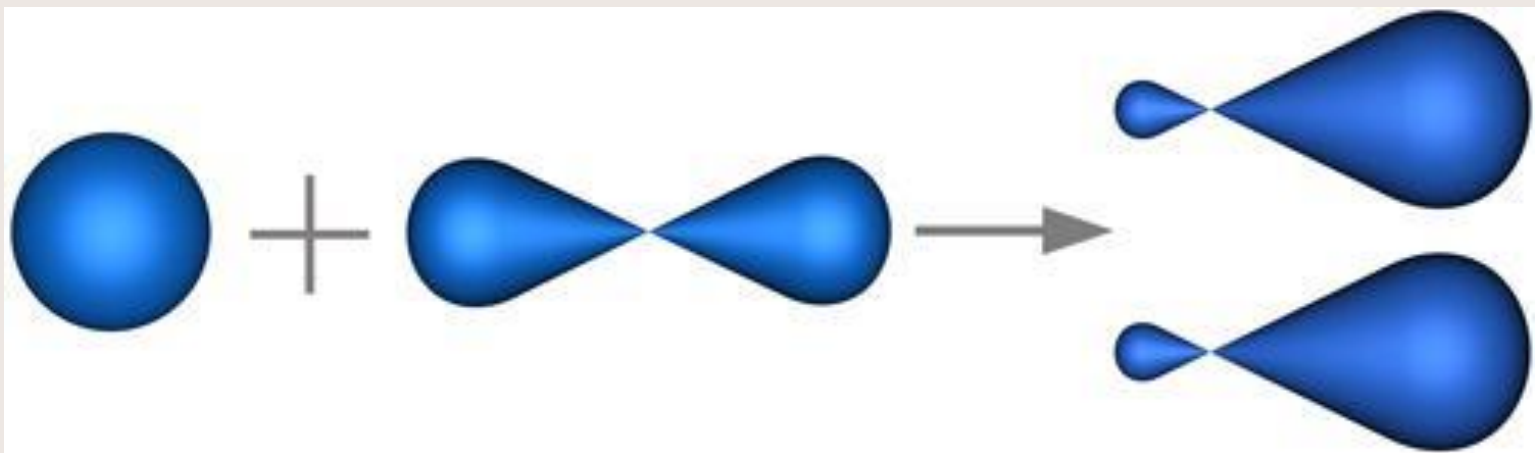


# Характеристика тройной связи

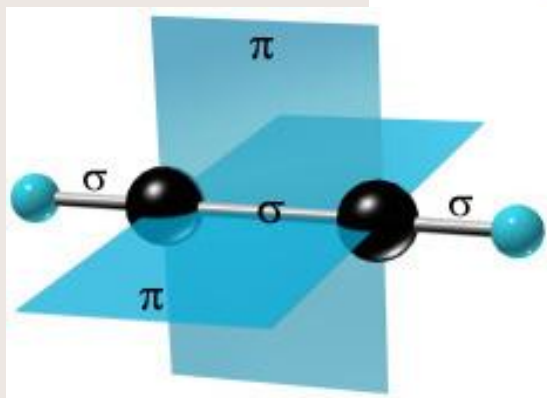
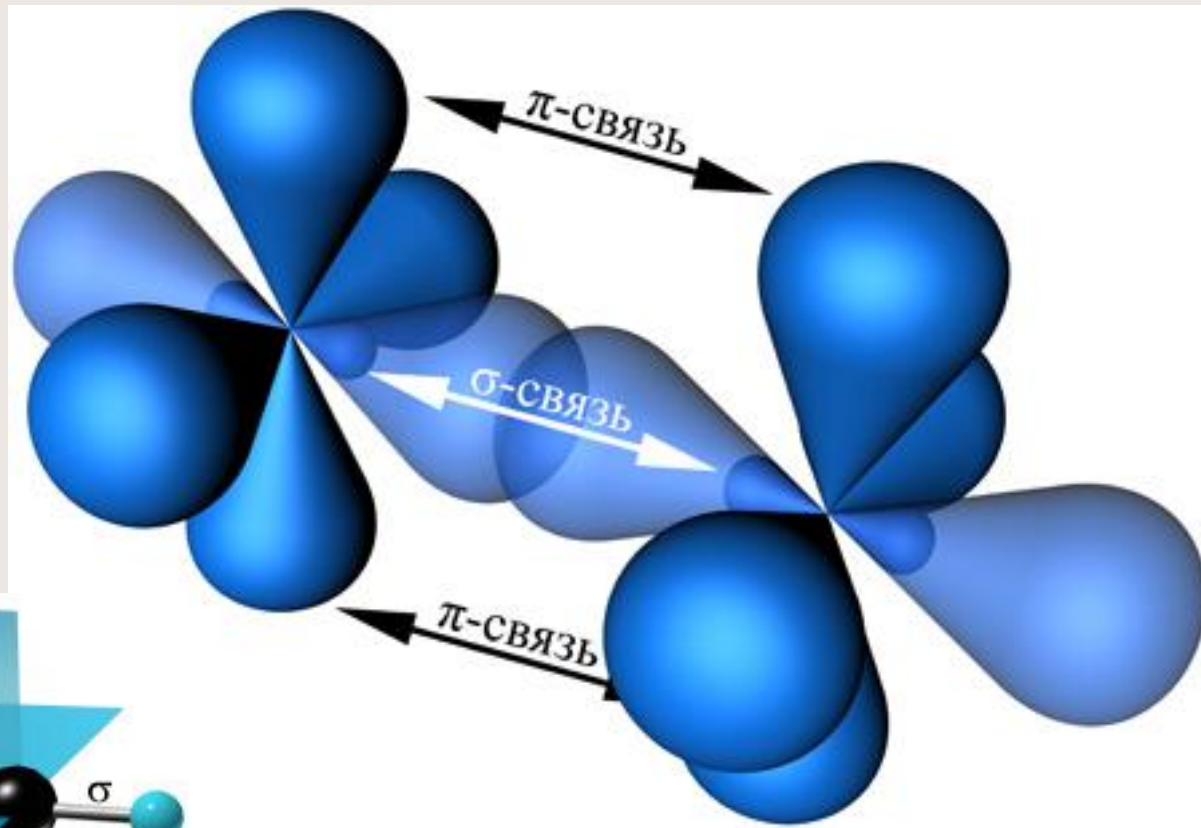
---

- Вид гибридизации – **sp**
- Вид связи – **ковалентная полярная**
- По типу перекрывания – **1δ и 2π**

# Схема образования sp -гибридных орбиталей



# Схема образования тройной связи

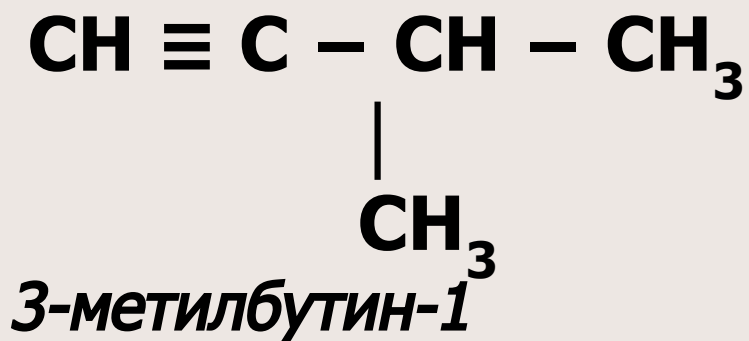
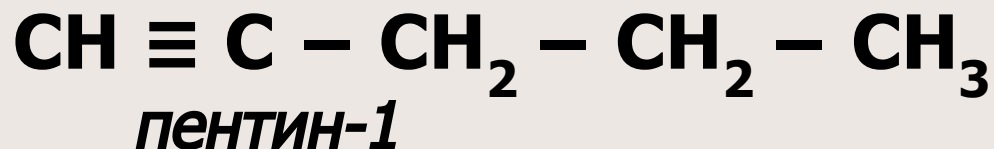


# Гомологический ряд алкинов

$C_2H_2$	—	Этин (ацетилен)
$C_3H_4$	—	Пропин
$C_4H_6$	—	Бутин
$C_5H_8$	—	Пентин
$C_6H_{10}$	—	Гексин
$C_7H_{12}$	—	Гептин

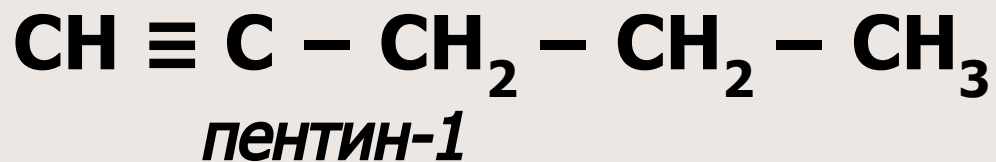
# ВИДЫ ИЗОМЕРИИ

## 1. Изомерия углеродного скелета

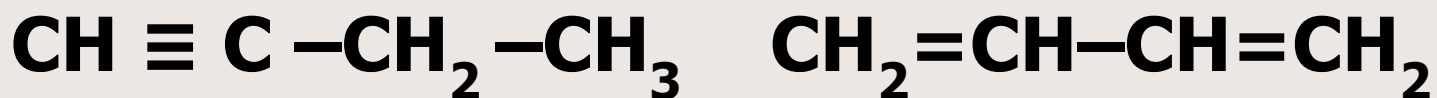




## 2. Изомерия положения тройной связи

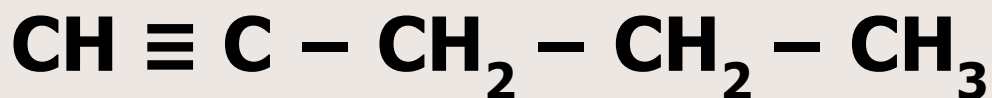


### 3. Межклассовая изомерия с алкадиенами



*бутин-1*

*бутадиен-1,3*

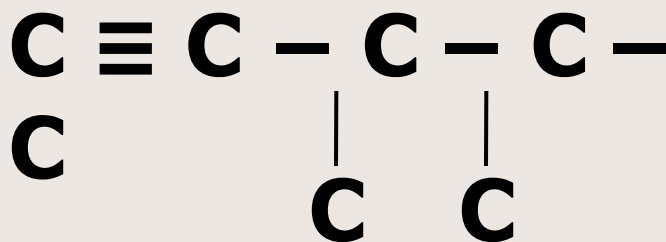


*пентин-1*



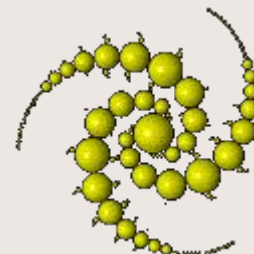
*пентадиен-1,3*

# Выполните упражнение:



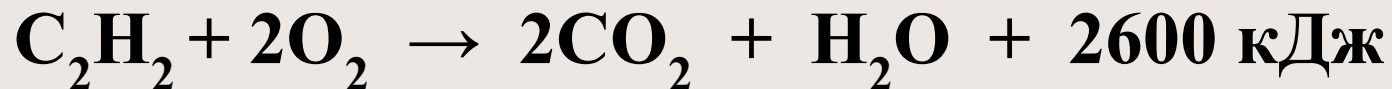
- 1) Допишите атомы водорода, назовите вещество.
- 2) Составьте формулы 3-х изомеров разного вида, дайте им названия

# ***Химические свойства АЛКИНОВ***



# *I. ОКИСЛЕНИЕ*

- 1) Горение (горят светящимся и коптящим пламенем с выделением большого количества тепла)



- 2) Неполное окисление - обесцвечивают раствор марганцовки  $\text{KMnO}_4$ ,  
(качественная реакция)

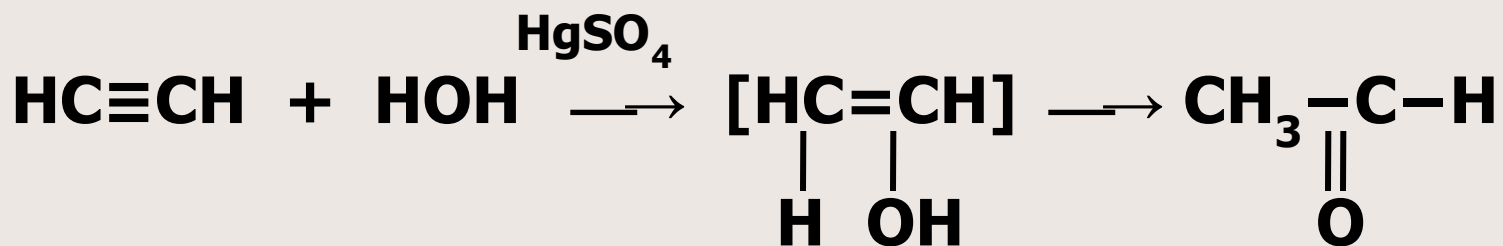
## *II. Реакции присоединения*

**1. Гидрирование**

**2. Галогенирование** (обесцвечивание бромной воды – качественная реакция)

**3. Гидрогалогенирование**

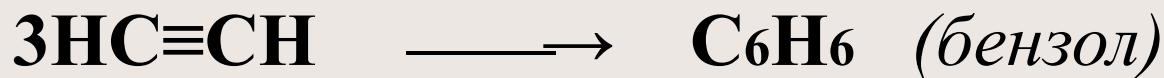
**4. Гидратация**



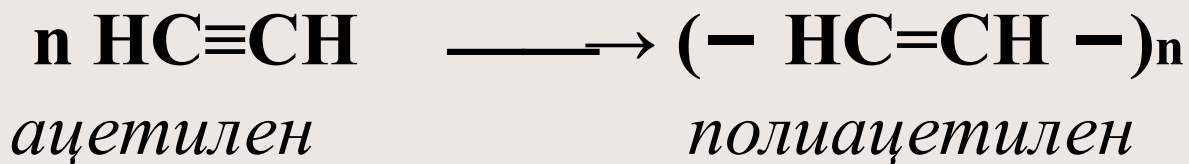
## 5. Реакция полимеризации

а). Тримеризация ацетилена над активированным углем приводит к образованию бензола (реакция Зелинского):

C, 600°C



б). Полимеризация ацетилена



# *ЗАДАНИЕ на самоподготовку*

---

- 1) по учебнику стр. 99 – 103;  
конспект в тетради
- 2) составить формулы и названия  
3-4 изомеров состава  $C_{10}H_{18}$
- 3) составить уравнения реакций  
для пропина