

**Генетические ряды  
углеводородов.  
Обобщение и  
систематизация  
знаний**

Открытый урок по химии  
в 10 классе

# Цели

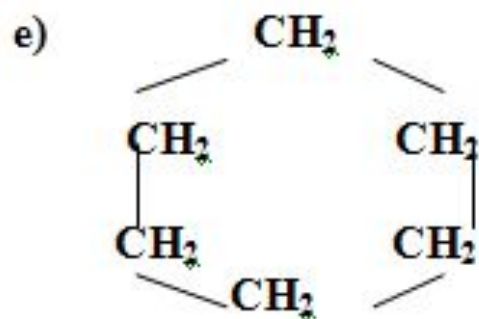
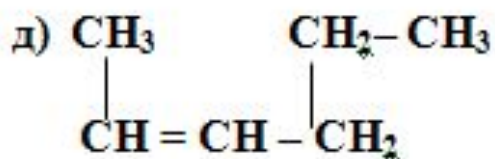
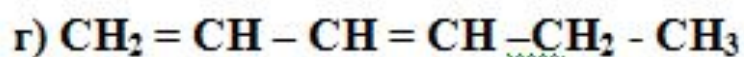
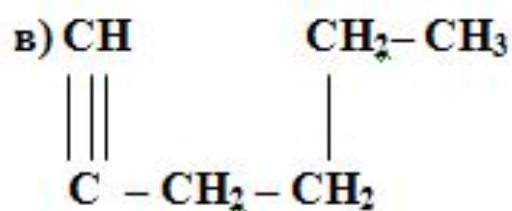
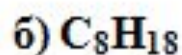
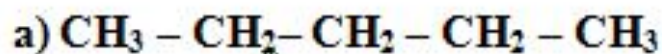
## урока:

1. Повторить, обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении данной темы; уметь классифицировать углеводороды, сравнивать их состав, строение, свойства; устанавливать причинно-следственные связи (состав, строение, свойства, применение).
2. Уметь составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между углеводородами различных гомологических рядов.

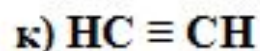
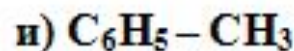
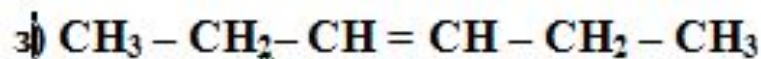
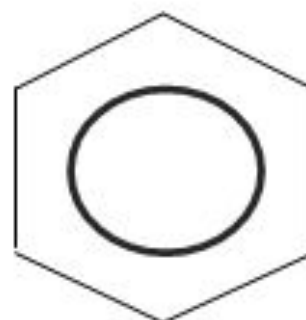
**явления изучаются в их взаимосвязи. Среди множества видов связей можно выделить такие, которые указывают, что первично, а что вторично, как одни объекты или явления порождают другие. Такие виды связей называются генетическими.**

**Между гомологическими рядами углеводов существует генетическая связь, которая обнаруживается в процессе взаимного превращения этих**

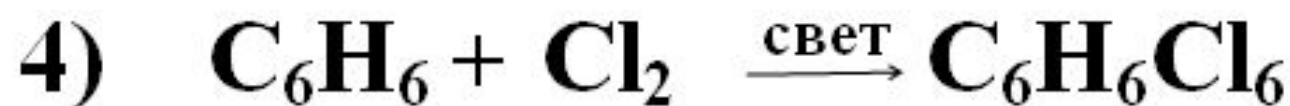
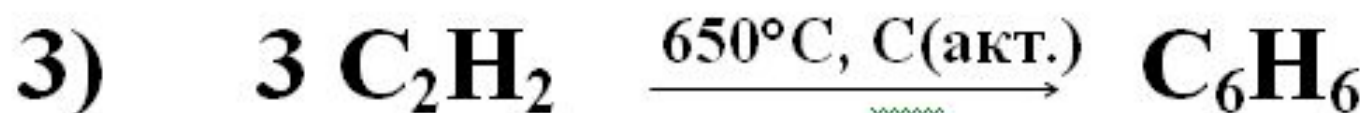
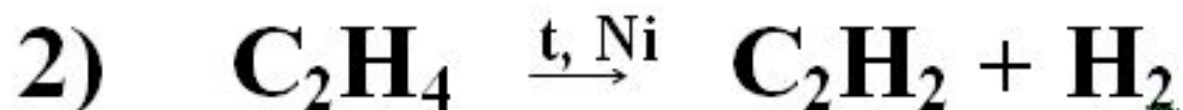
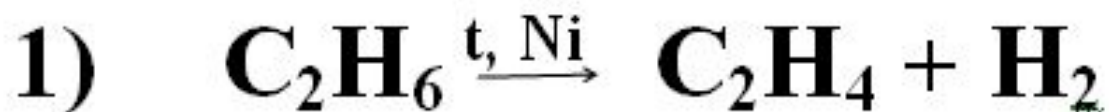
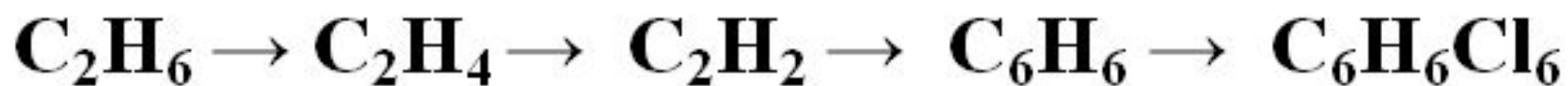
Укажите класс соединений, название веществ, выберите вещества – гомологи, изомеры.



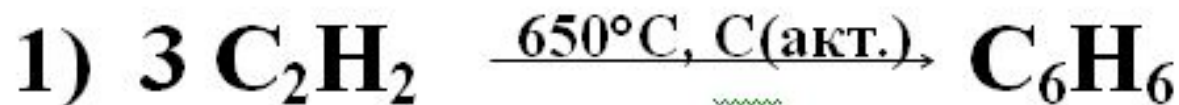
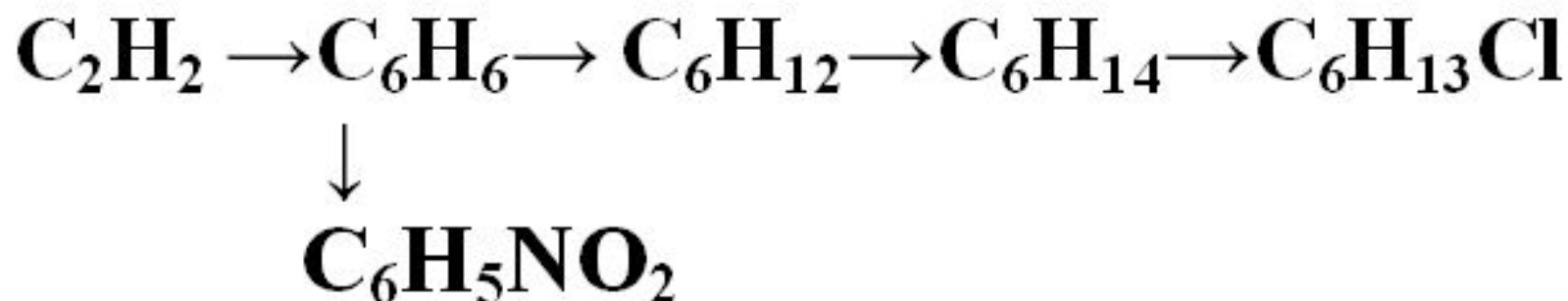
ж)



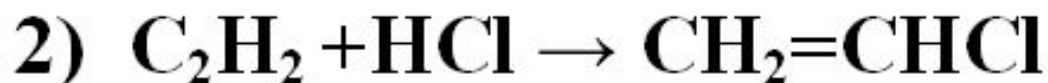
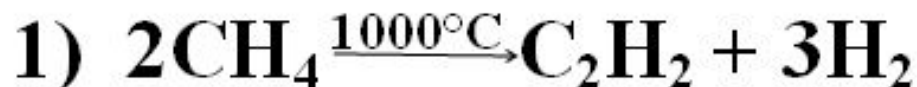
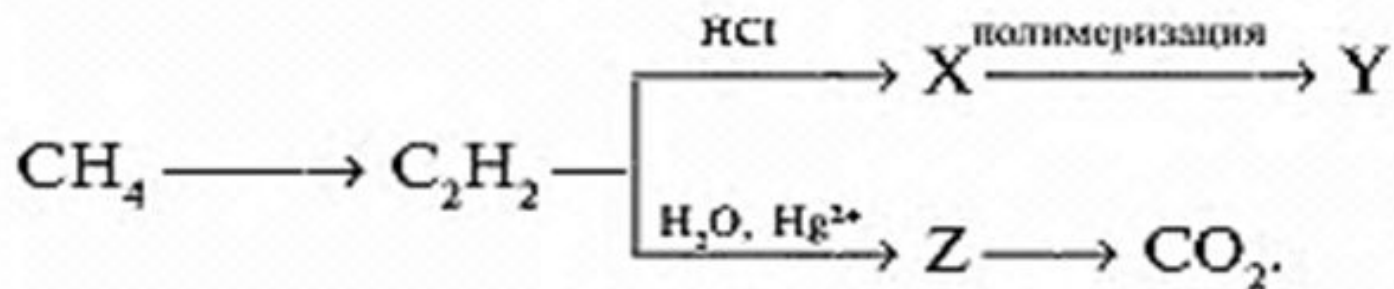
## Цепочка превращений №1:



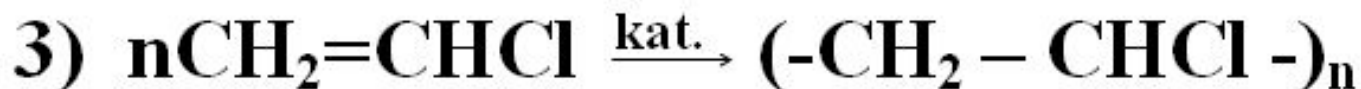
## Цепочка превращений №2



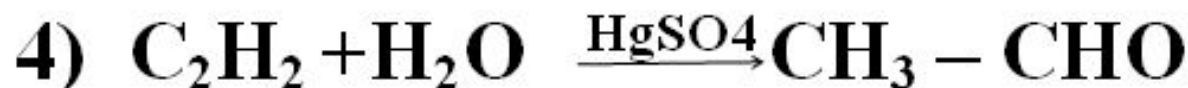
## Цепочка превращений №3:



(винилхлорид)



(поливинилхлорид)



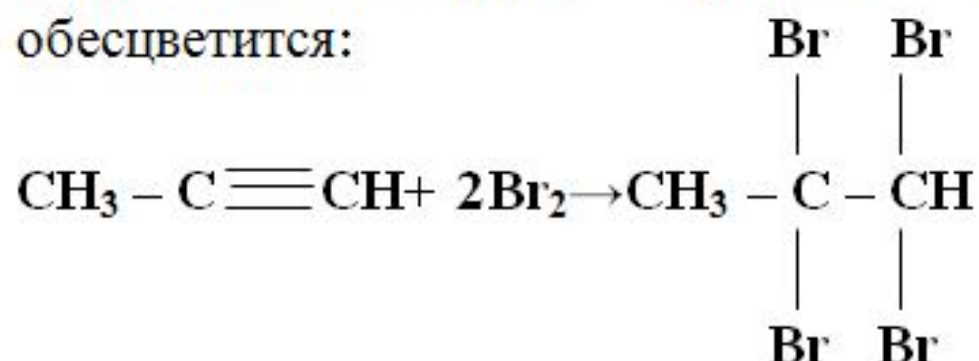
(уксусный альдегид)





### Качественная задача №1.

Ответ: Пропустить оба вещества через бромную или йодную воду. Где находился пропин – бромная (йодная) вода обесцветится:



### Качественная задача №2.

Ответ: Распознать можно по характеру пламени при сжигании каждого газа.

- 1)  $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- 2)  $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



### Расчетная задача №1

#### Решение:

$$\begin{aligned} \text{Mr}(\text{C}_x\text{H}_y) &= D_{\text{возд.}} * \text{Mr}(\text{возд.}) = \\ &= 1,034 * 29 = 30 \end{aligned}$$

$$W(\text{C}) = \text{Ar}(\text{C}) * x * 100\% / \text{Mr}(\text{C}_x\text{H}_y)$$

$$x = \text{Mr}(\text{C}_x\text{H}_y) * W(\text{C}) / \text{Ar}(\text{C}) * 100\%$$

$$x = 30 * 80\% / 12 * 100\% = 2$$

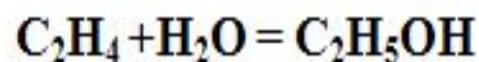
$$y = 30 - 2 * 12 = 6$$

Вещество –  $\text{C}_2\text{H}_6$  – этан.

### Расчетная задача №2

#### Решение:

$$67,2 \text{ л} \quad x \text{ г}$$



$$1 \text{ моль} \quad 1 \text{ моль}$$

$$22,4 \text{ л} \quad 46 \text{ г}$$

$$x = 67,2 * 46 / 22,4 = 138 \text{ г}$$

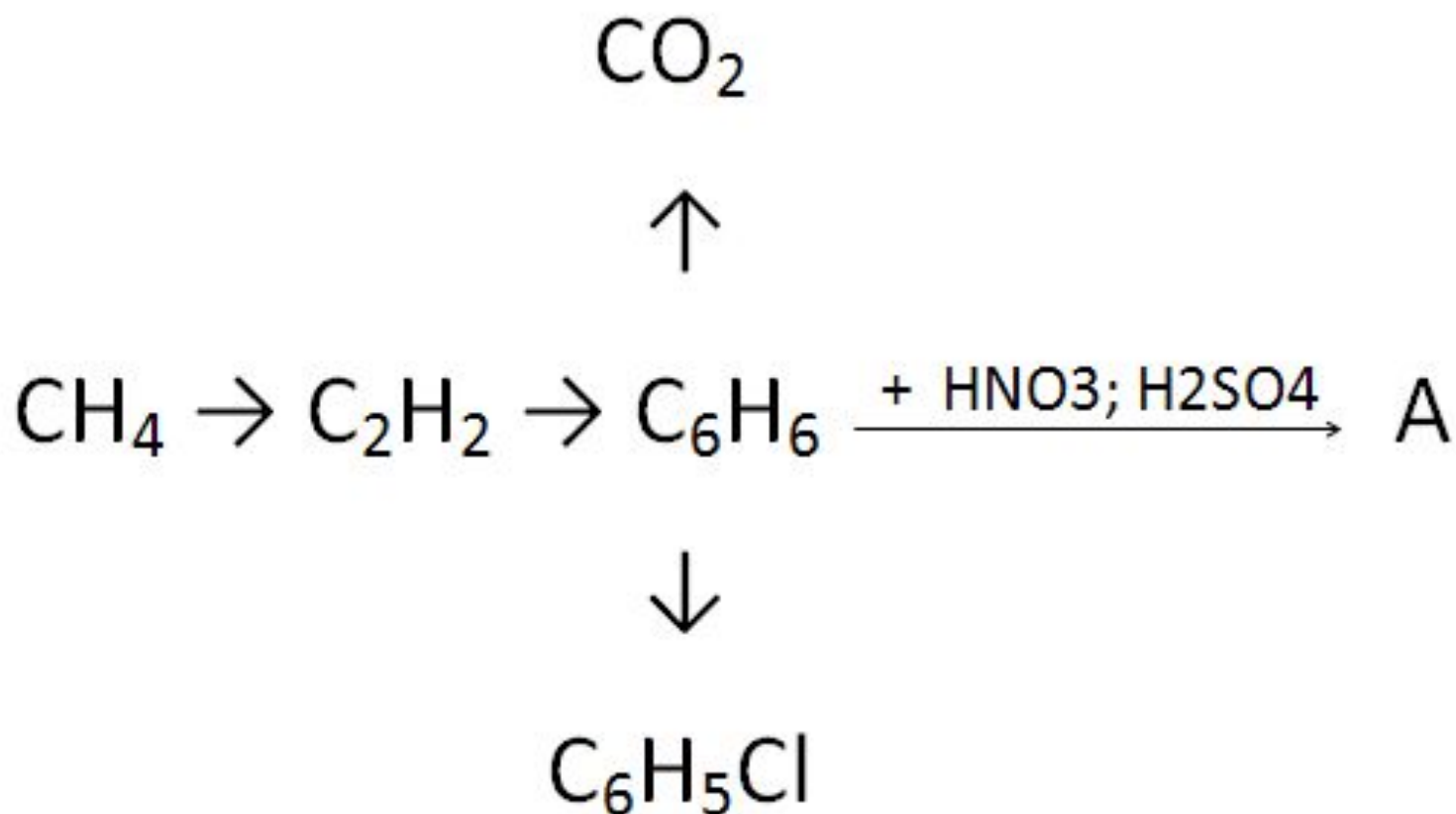
$$W(\text{р.в.}) = m(\text{р.в.}) * 100\% / m(\text{р-ра})$$

$$m(\text{р-ра}) = m(\text{р.в.}) * 100\% / W(\text{р.в.})$$

$$m(\text{р-ра}) = 138 \text{ г} * 100\% : 96\% = 144 \text{ г}$$

Ответ: 144 г.

## Домашнее задание:



**Повторить тему «Углеводороды».**