

АЛЖИНЫ

Сегодня на уроке вы узнаете:

- 1. Понятие о непредельных углеводородах.**
- 2. Характеристика тройной связи.**
- 3. Изомерия и номенклатура алкинов.**
- 4. Физические свойства.**
- 5. Получение алкинов.**
- 6. Свойства алкинов.**
- 7. Применение алкинов.**

Выведем молекулярную формулу ацетилена – представителя алкинов.

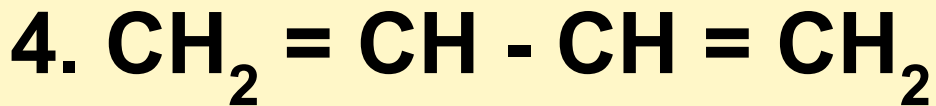
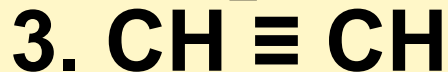
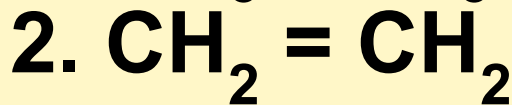
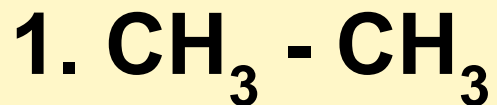
Углеводород , плотность паров которого по водороду равна 13,содержит 92% углерода . Найти его молекулярную формулу.



Среди указанных веществ выберите вещество, которое не относится ни к одному из изученных ранее классов углеводородов:



П. Бертло



1860г.
ацетилен

Понятие об алкинах

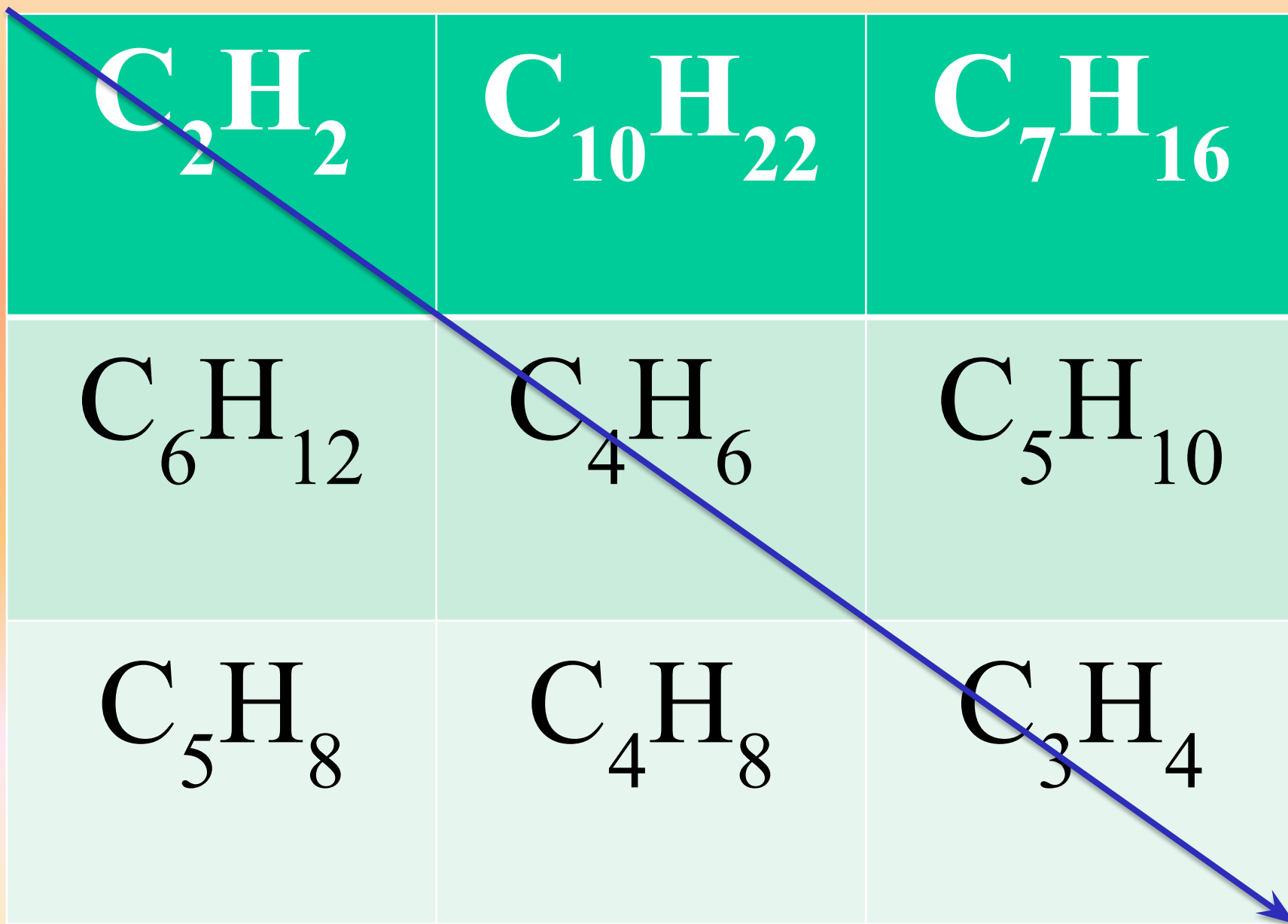
- **Алкины** – углеводороды, содержащие в молекуле одну тройную связь между атомами углерода, а качественный и количественный состав выражается общей формулой



- **Алкины** относятся к непредельным углеводородам, так как их молекулы содержат меньшее число атомов водорода, чем насыщенные.

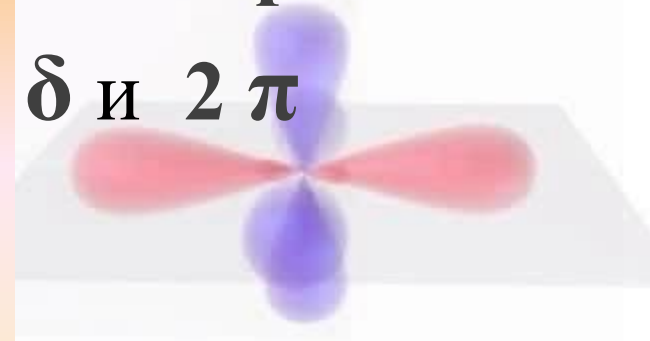
ИГРА «КРЕСТИКИ-НОЛИКИ»

C_2H_2	$C_{10}H_{22}$	C_7H_{16}
C_6H_{12}	C_4H_6	C_5H_{10}
C_5H_8	C_4H_8	C_3H_4



Характеристика тройной связи

- Вид гибридизации – **sp**
- Валентный угол – **180**
- Длина связи $C \equiv C$ – **0,120 нм**
- Строение – **линейное**
- Вид связи – **ковалентная полярная**
- По типу перекрывания – **δ и 2π**



Заполните таблицу

«Состав и строение углеводородов»

УВ	НАЗВАНИЕ	Связь между атомами углерода	Вид гибридизации	Валентный угол	Длина связи (нм)	Форма молекулы
C_2H_6						
C_2H_4						
C_2H_2						

Состав и строение углеводородов

УВ	НАЗВАНИЕ	Связь между атомами углерода	Вид гибридизации	Валентный угол	Длина связи (нм)	Форма молекулы
C_2H_6	этан	одинарная	SP³	109 °28'	0,154	Пространственная
C_2H_4	этен	двойная	SP²	120 °	0,134	Плоскостная
C_2H_2	этин	тройная	SP	180 °	0,120	линейная

Гомологический

ряд алкинов



—

Этин



—

Пропин



—

Бутин



—

Пентин



—

Гексин

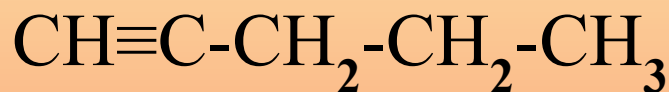


—

Гептин

Изомерия

1) изомерия *углеродного скелета* (начиная с C_5H_8)

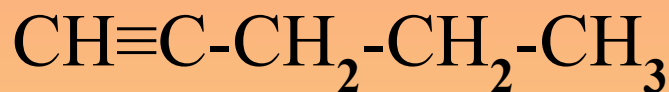


пентин-1



3-метилбутин-1

2) изомерия *положения тройной* связи (начиная с C_4H_6)

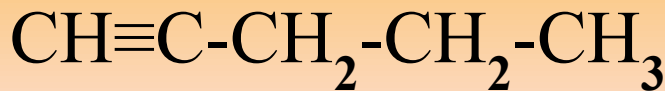


пентин-1



пентин-2

3) *межклассовая* изомерия (алкадиены).



пентин-1



пентадиен-1,3

Физические свойства

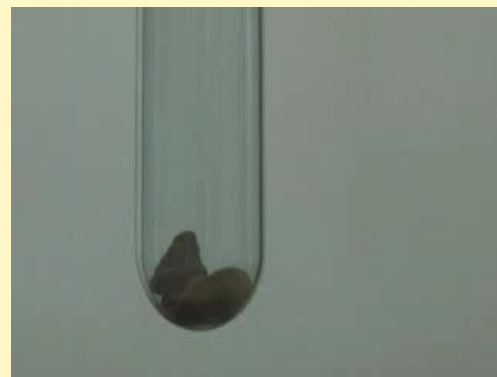
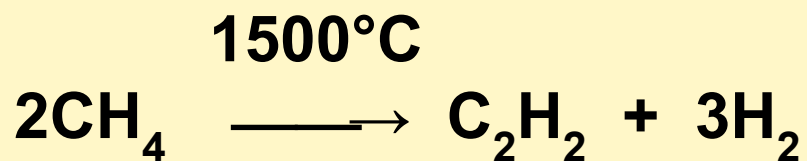
Температуры кипения и плавления алкинов, так же как и алкенов, закономерно повышаются при увеличении молекулярной массы соединений.

Алкины имеют специфический запах. Они лучше растворяются в воде, чем алканы и алкены.

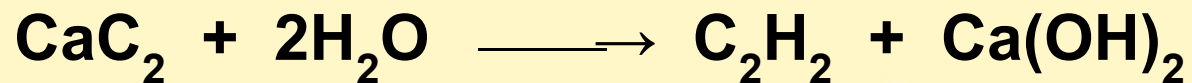
Способы получения ацетилена:

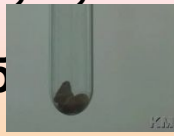
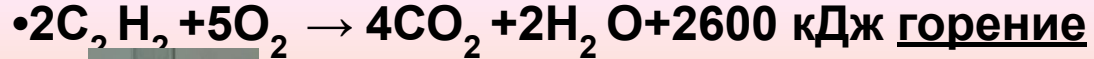
Ацетилен получают в промышленности двумя способами:

1. Термический крекинг метана:



2. Гидролиз карбида кальция:





- присоедин



- Галогенир



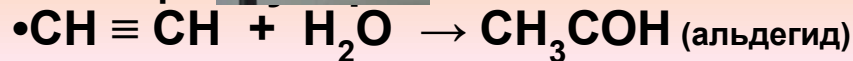
- Гидрирование



- Гидрогалогенирование

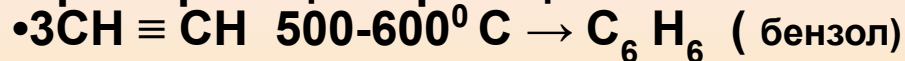


- Реакция



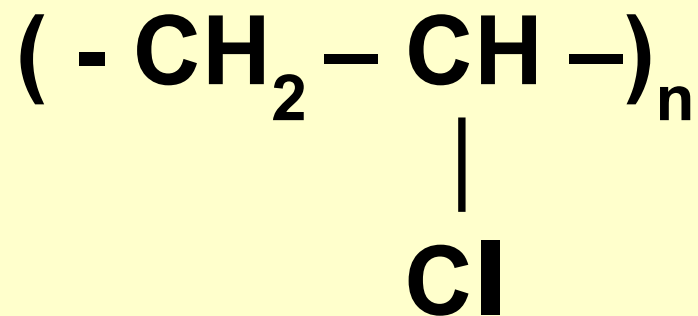
- полимеризация

- Тримеризация - реакция Зелинского



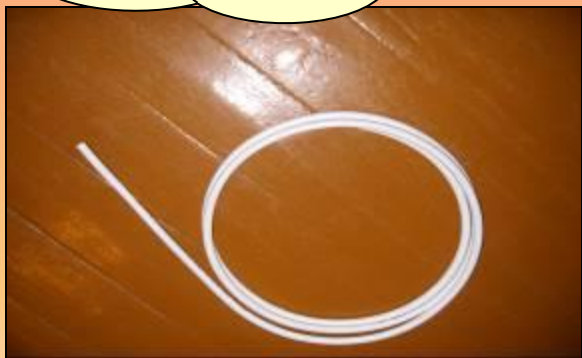
ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
ПОЛИМЕРИЗАЦИИ АЦЕТИЛЕНА

Поливинилхлорид:
друг или враг?

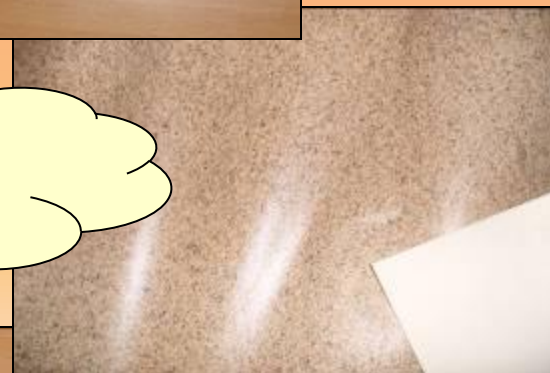


Поливинилхлорид

ВИНИПЛАСТ



ПЛАСТИКАТ

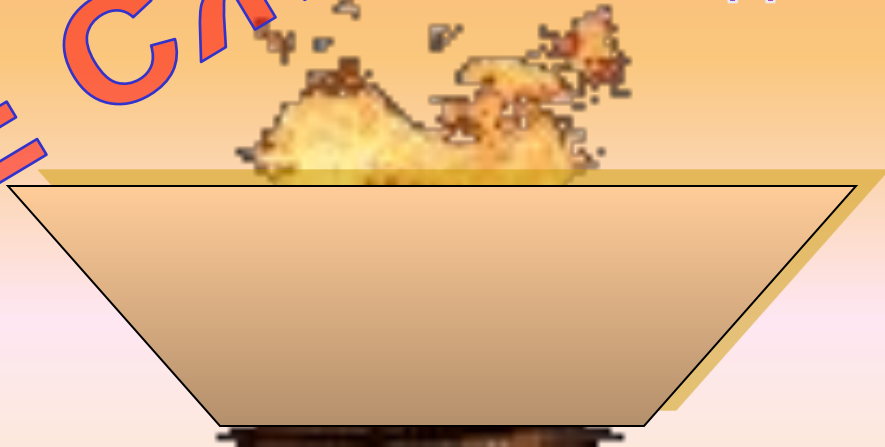


Углекислый газ

ЯД!
Хлорорганические соединения

Вода

ПОЛИВИНИЛХЛОРИД
НЕ СЖИГАТЬ!



Применение алкинов



«Подъём по лестнице знаний»

Составьте рассказ об алкинах



Применение

Характерные
химические свойства

Способы получения
ацетилена

Изомерия алкинов

Родовой суффикс

Общая формула

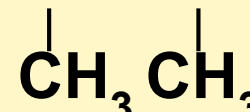
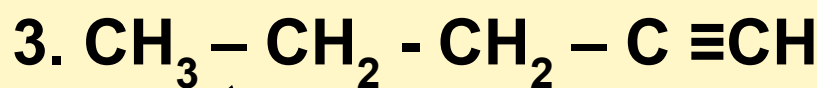
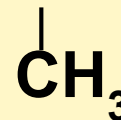
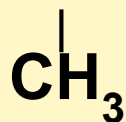
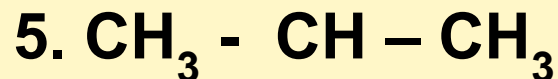
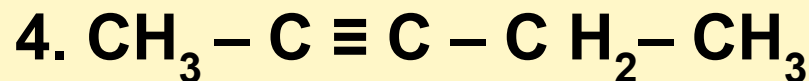
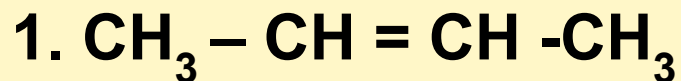
Особенности строения



Выберите формулы алкинов:

-ИН

пентин-2



пентин-1

3,4-диметилпентин-1

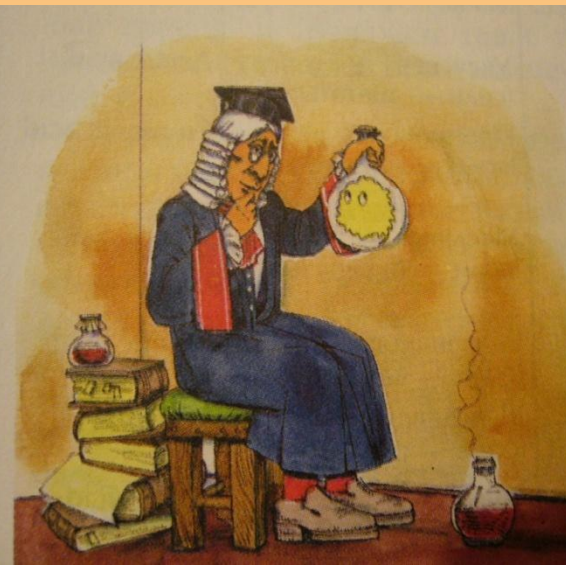
Домашнее задание:

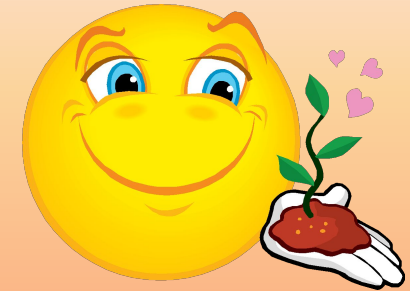
§ 50, СТР.222-224, СТР.225

Письменные задания: обязательно № 2,8 А,

по желанию № 3 В, 2 С.

Сочинить сказку «Страна Углеводородов»





**БЛАГОДАРЮ ЗА
УРОК!!!!!!!!!!**

