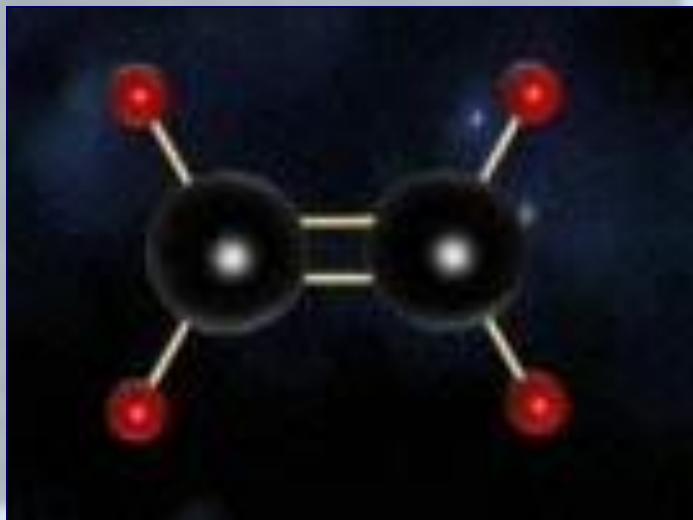


**МОУ Тулиновская средняя общеобразовательная школа**

**Тамбовский район**

**Тамбовская область**



# **Химические свойства алканов**

**(10 класс)**

**Автор: Воложанина Л. Е., учитель химии**

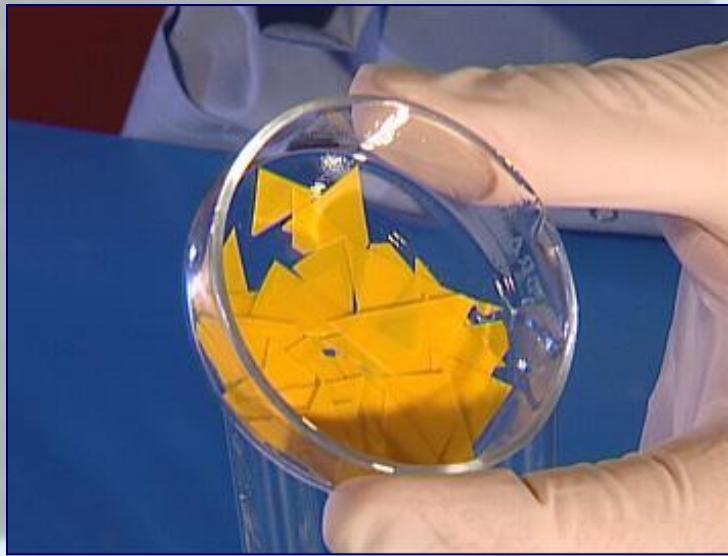
# Цели урока



**Знать:** строение алканов, характерные типы химических реакций (реакции присоединения, полимеризации, окисления), применение алканов на основе их свойств

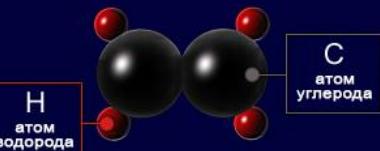
- **Уметь:** устанавливать зависимость «состав – строение – свойства – применение», составлять молекулярные и структурные формулы алканов, называть их, записывать уравнения реакций с участием алканов, определять тип химической реакции

# Это интересно



- Всем известный полиэтилен был получен в 1933 году Э. Фосеттом и Р. Гибсоном
- В 1943 году из полиэтилена стали изготавливать посуду, ящики, бутылки, упаковку, предметы домашнего обихода
- Благодаря Его Величеству Случаю в 1938 году американский учёный Р. Планкетт получил тефлон, обладающий исключительной химической устойчивостью.

**Состав**



**Строение**



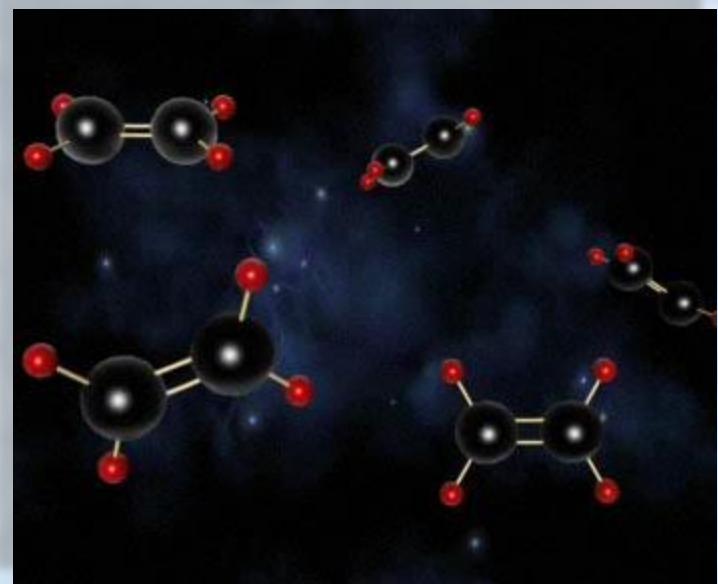
**Свойства**



**Применение**

# Строение алканов

- SP<sup>2</sup> - гибридизация
- Угол между гибридными орбиталами-120<sup>0</sup>
- Двойная связь (σ-связь, π-связь)
- Длина связи – 0,133 нм



[Смотреть строение этилена](#)

# Химические свойства алкенов

## Качественные реакции

Присоединение

Полимеризация

Окисление

Гидрирование

Горение

Галогенирование

Катализическое  
окисление

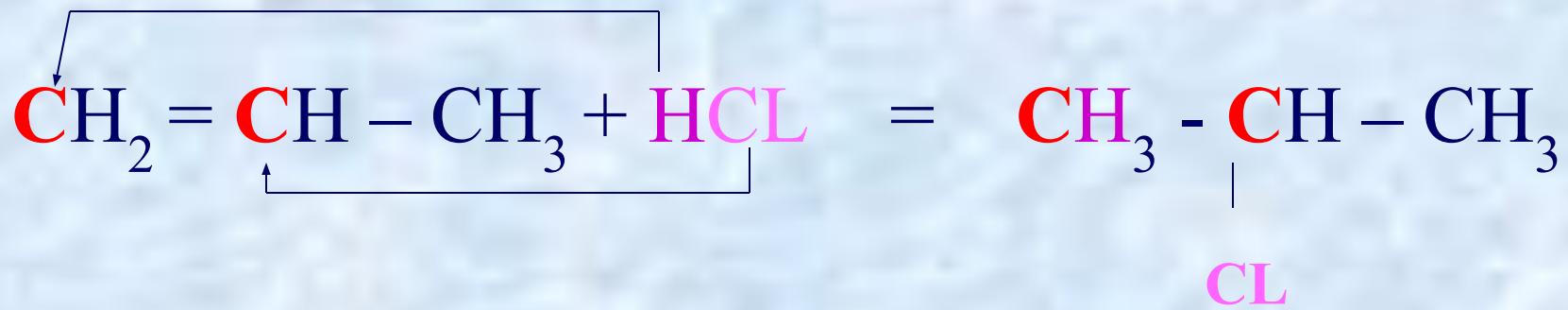
Гидрогалогенирование

Гидратация

Задания

# Правило Марковникова

- В реакции присоединения полярных молекул к несимметричным алкенам, атом водорода преимущественно присоединяется к наиболее гидрированному атому углерода по двойной связи.



# Задания

1. Запишите уравнения реакций между бутеном-1 и следующими веществами: водородом, кислородом, хлором, бромоводородом, водой. Укажите тип каждой реакции, условия протекания реакции, назовите все вещества.

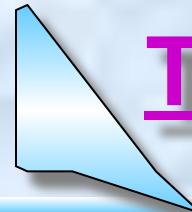
2. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме:

Этанол – этилен – хлорэтан

Укажите типы реакций, условия протекания.

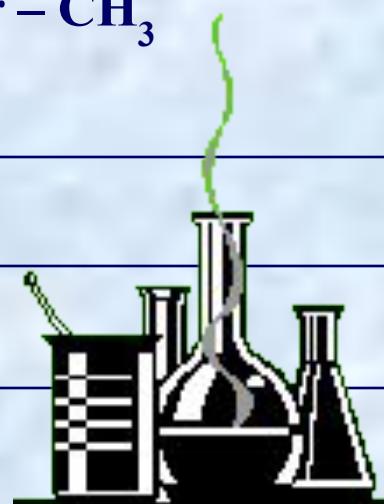
3\*. Предложите схему, по которой можно получить полиэтилен из метана. Запишите уравнения реакций, отметьте условия, назовите вещества.

Тест



# Проверь себя

№ вопроса	Правильный ответ
1	В
2	Б
3	В
4	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{HBr} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH}_3$ В
5	Б
6	Б
7	А



# Основные положения урока



- Свойства алканов коренным образом отличаются от свойств алканов, что связано с наличием в этиленовых углеводородах двойной связи
- Алкены склонны к реакциям присоединения, окисления и полимеризации
- Применение алканов основано на их свойствах

# Домашнее задание

- §12, упр. 3 (задача), 5-9
- Сравните алканы и алкены по следующему плану:
  1. Общая формула
  2. Нахождение в природе
  3. Тип гибридизации ключевых атомов углерода
  4. Тип ковалентной связи
  5. Характерные типы изомерии
  6. Типичные химические свойства