

МОУ Тулиновская средняя общеобразовательная школа

Тамбовский район

Тамбовская область



Химические свойства алкенов

(10 класс)

Автор: Воложанина Л. Е., учитель химии

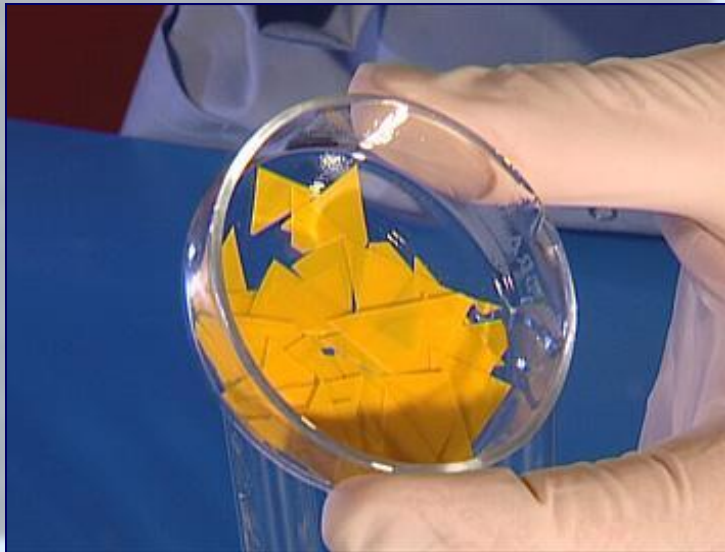
Цели урока



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

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

- SP^2 - гибридизация
- Угол между гибридными орбиталями- 120°
- Двойная связь (σ -связь, π -связь)
- Длина связи – $0,133$ нм



Смотреть строение этилена

Химические свойства алкенов

Качественные реакции

**Присоединени
е**

Гидрирование

Галогенировани
е

Гидрогалогенирован
ие

Гидратация

Полимериза
ция

Окисление

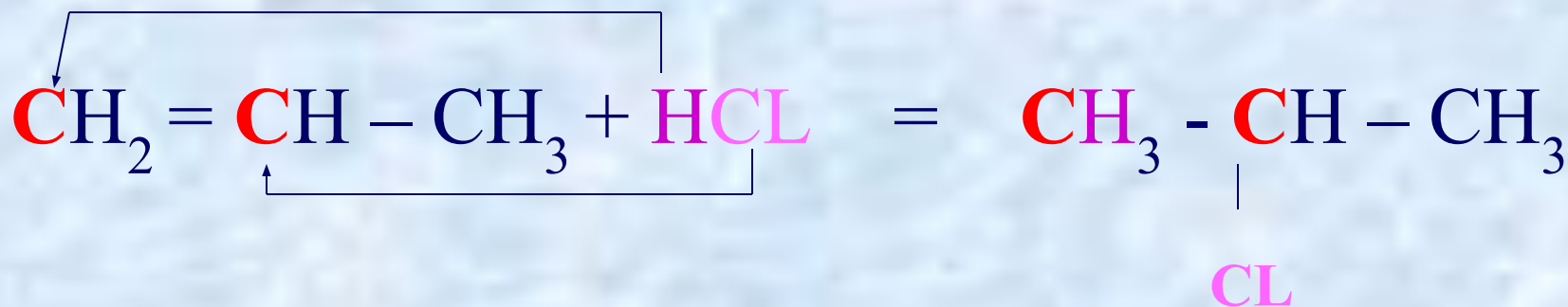
Горение

Каталитическое
окисление

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.

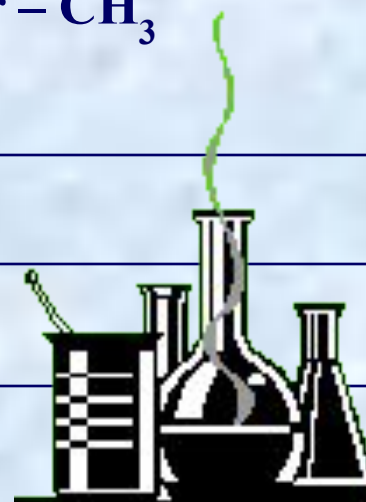
3*. Предложите схему, по которой можно получить полиэтилен из метана. Запишите уравнения реакций, отметьте условия, назовите вещества.



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