

МОУ Тулиновская средняя общеобразовательная школа

Тамбовский район

Тамбовская область



ЭТИЛЕН

и его свойства

(10 класс)

Автор: Воложанина Л. Е., учитель химии

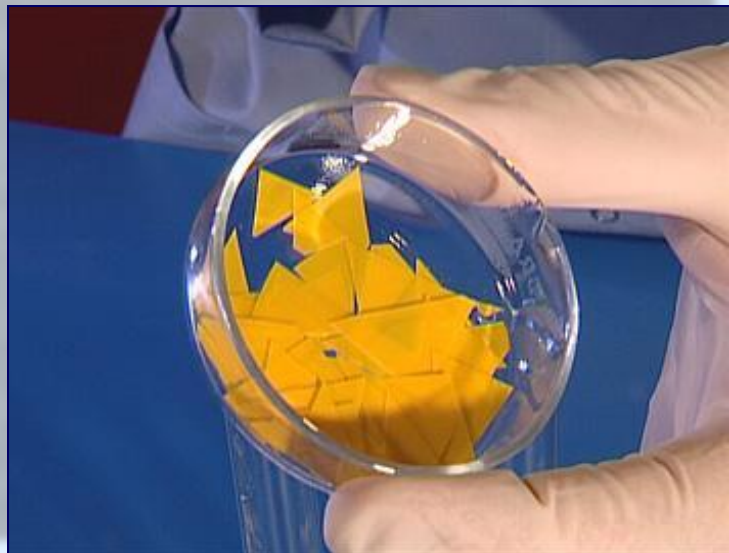
Цели урока



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

простейший представитель – этилен C_2H_4

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



Смотреть строение этилена

Химические свойства этилена

Качественные реакции

**Присоединени
е**

Гидрирование

Галогенирование

Гидрогалогенирование

Гидратация

**Полимеризац
ия**

Окисление

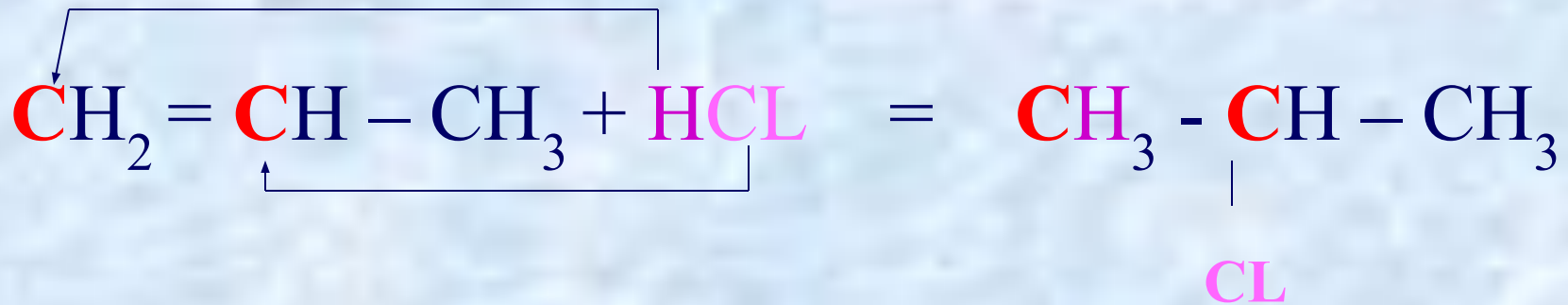
Горение

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

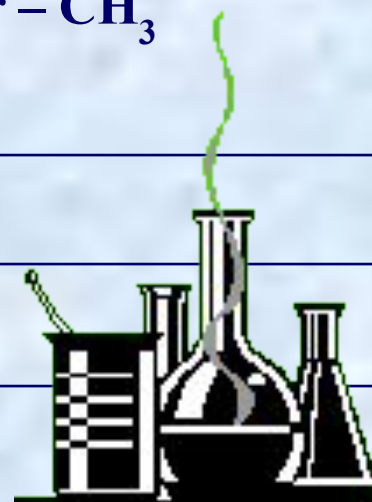
Укажите типы реакций, условия протекания.

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