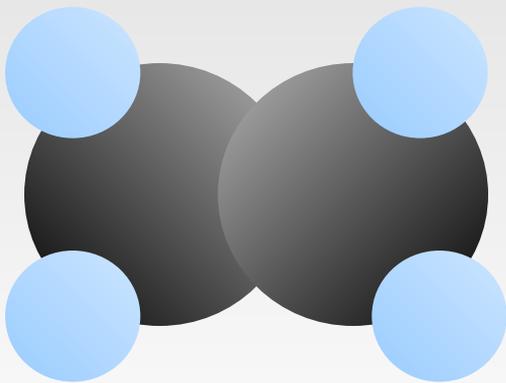
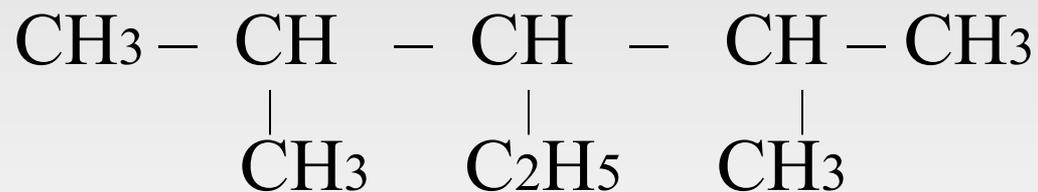
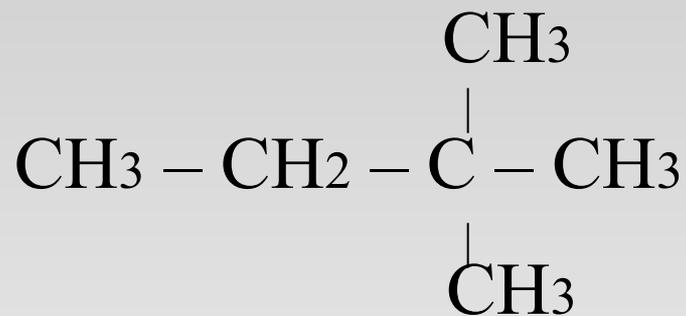


Алкены

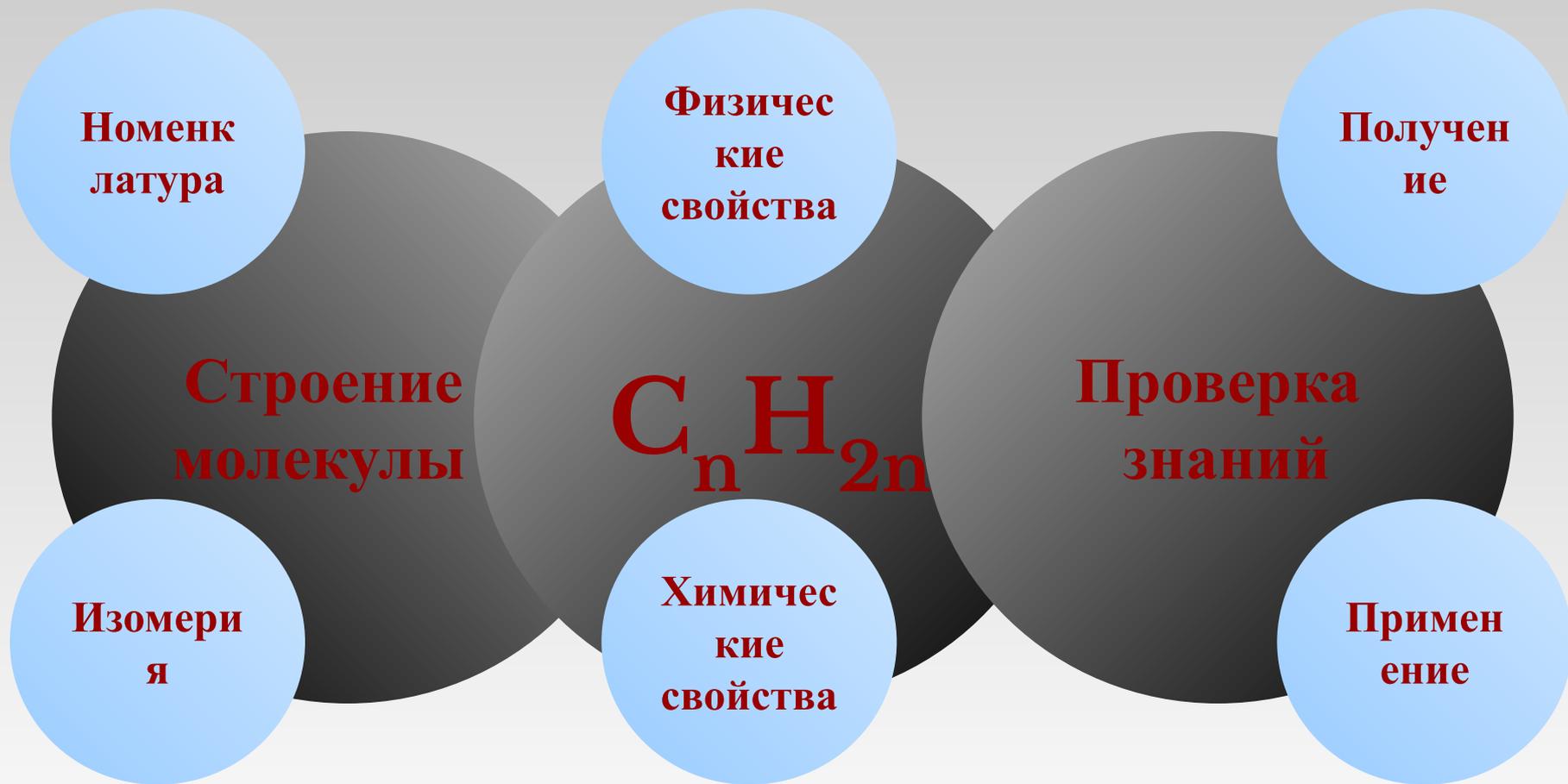


ЗАДАНИЕ 1 (выполнить в тетрадах)

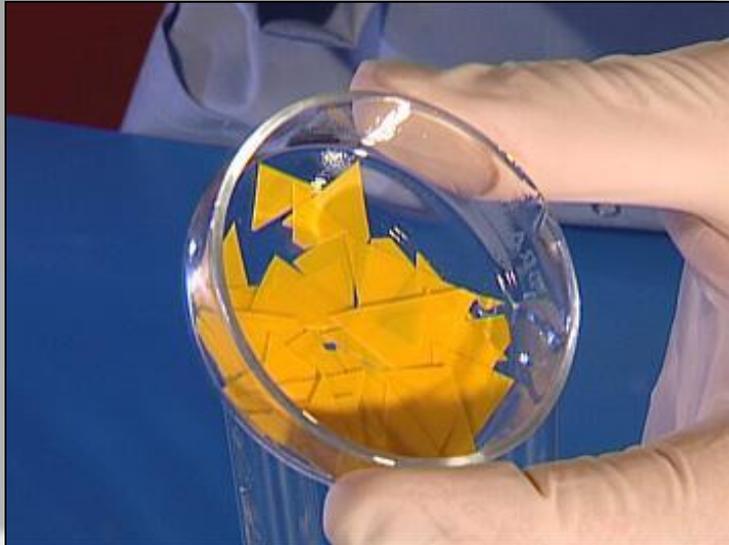
Дайте названия следующим углеводородам по международной номенклатуре.



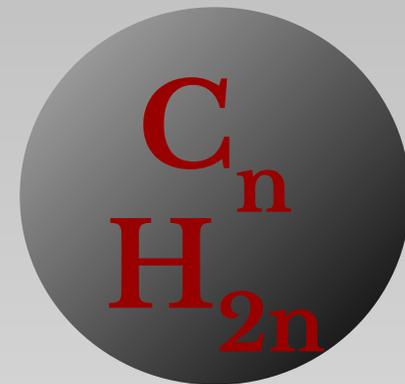
Алкены



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.

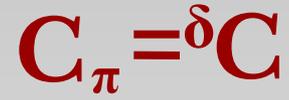


Алкены – это углеводороды, в молекуле которых кроме одинарных связей содержится одна двойная связь между атомами углерода.

Общая формула: $\text{C}_n \text{H}_{2n}$

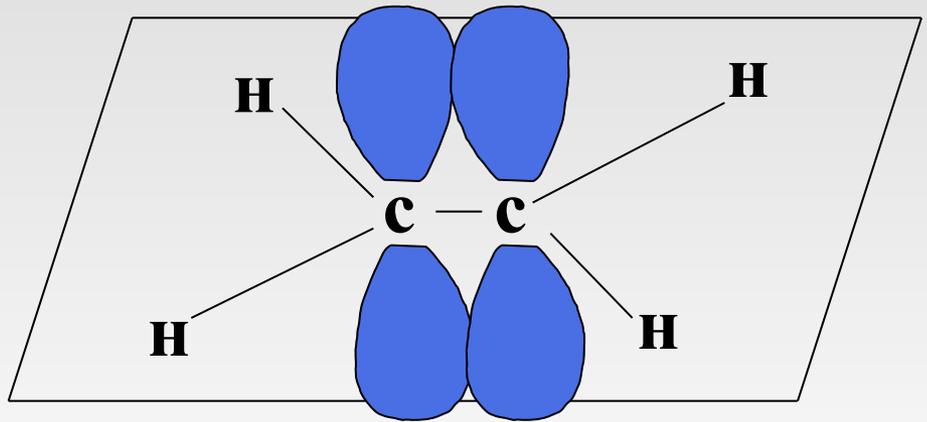
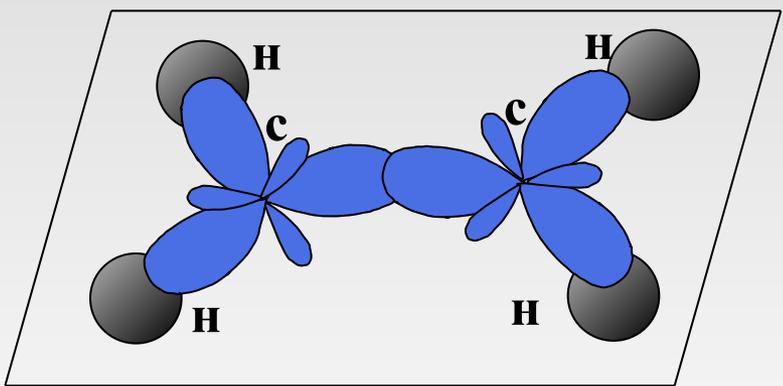
**Строение
молекулы**

sp^2 -гибридизация



Угол связи – 120°

Форма молекулы – плоский треугольник



Изомерия

Углеродного скелета

Положения кратной связи

Межклассовая

Пространственная

Изомери
я

1. Структурная изомерия.



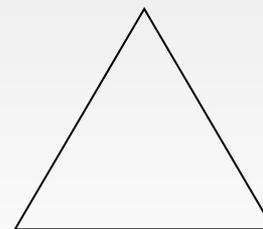
2. Изомерия положения двойной связи.



3. Геометрическая изомерия.



4. Межклассовая изомерия.



циклопропан

Агрегатное состояние:

C_2H_4 — газообразные вещества;

C_4H_8 — $C_{18}H_{36}$ — жидкости;

с $C_{19}H_{38}$ — твердые вещества

С увеличением молекулярной массы соединений температуры кипения и плавления закономерно повышаются.

Этилен C_2H_4

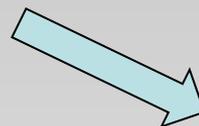
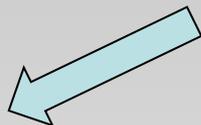
Г, 3 нефтяной, Д

$T_{пл} = -169,2^{\circ}C$

$T_{кип} = -103,7^{\circ}C$



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ АЛКЕНОВ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ

КРЕКИНГ
АЛКАНОВ

ДЕГИДРИРОВАНИЕ
АЛКАНОВ

ЛАБОРАТОРНЫЕ

ДЕГИДРАТАЦИЯ
СПИРТОВ

ДЕГАЛОГЕНИ
РОВАНИЕ

ДЕГИДРО-
ГАЛОГЕНИРОВАНИЕ

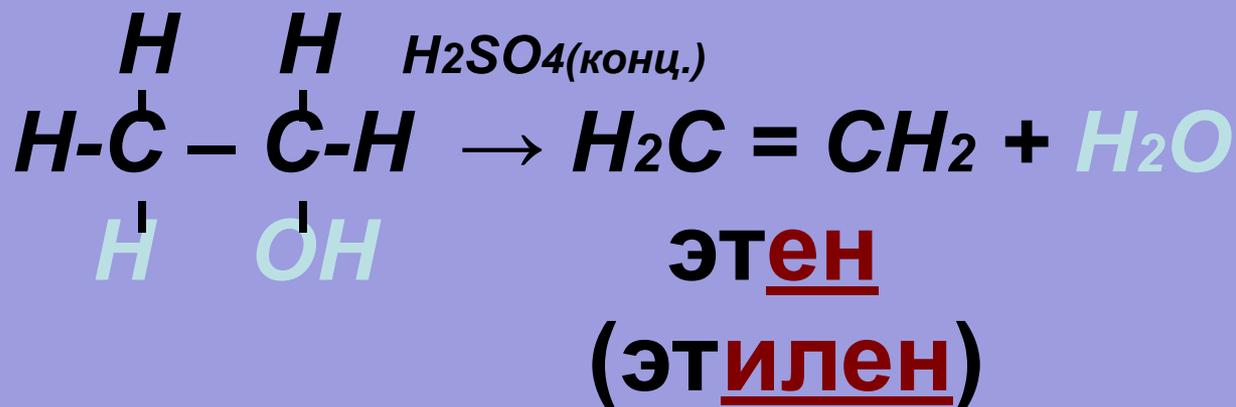
ЛАБОРАТОРНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРАТАЦИЯ СПИРТОВ

СПИРТ \rightarrow АЛКЕН + ВОДА

ПРИМЕР:

$t \geq 140^\circ\text{C}$,



Получение алкенов

КРЕКИНГ АЛКАНОВ



ПРИМЕР:

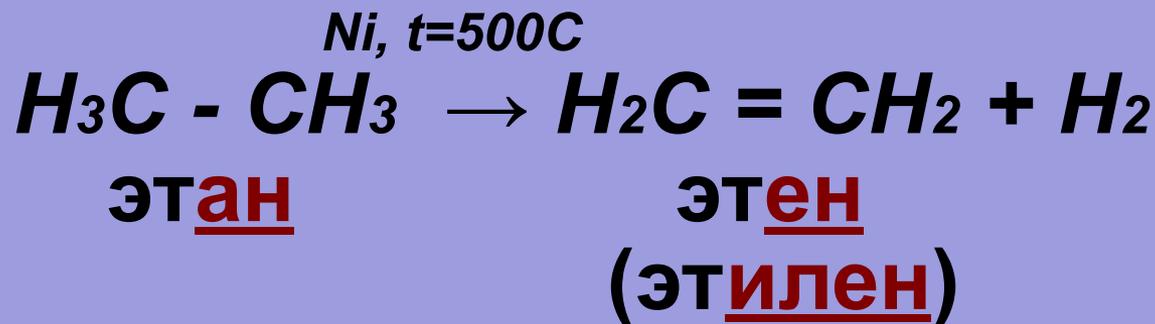


ПРОМЫШЛЕННЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРИРОВАНИЕ АЛКАНОВ



ПРИМЕР:

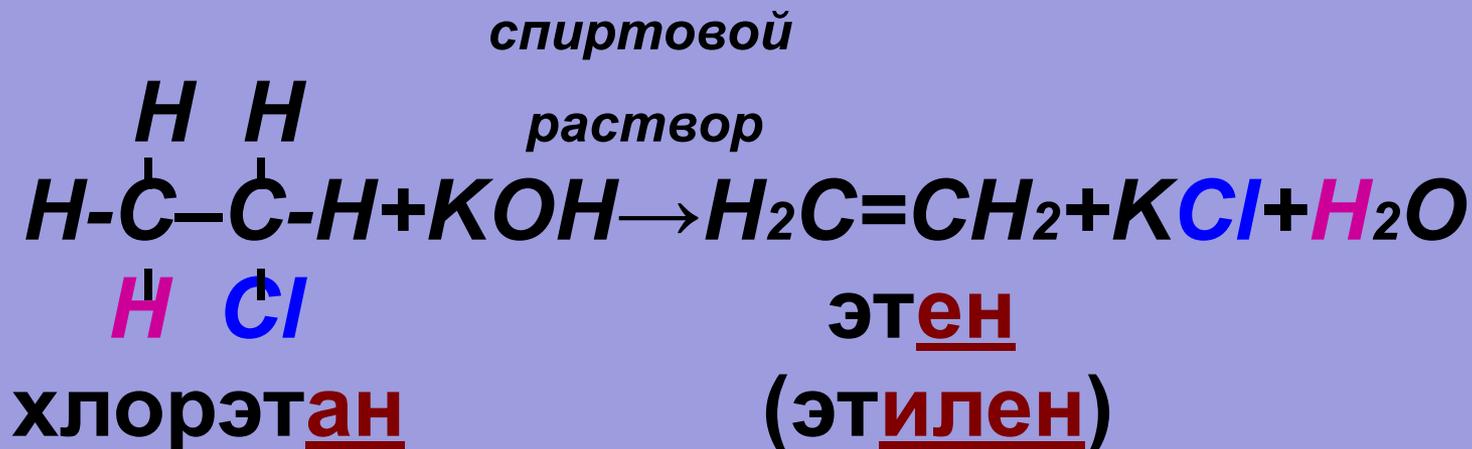


ЛАБОРАТОРНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРОГАЛОГЕНИРОВАНИЕ

↓ ↓ ↓ ↓
УДАЛИТЬ ВОДОРОД ГАЛОГЕН ДЕЙСТВИЕ

ПРИМЕР:



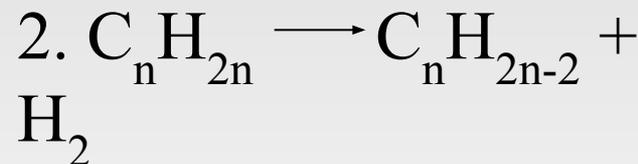
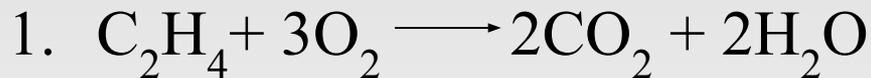
Химические свойства

I. Окисление

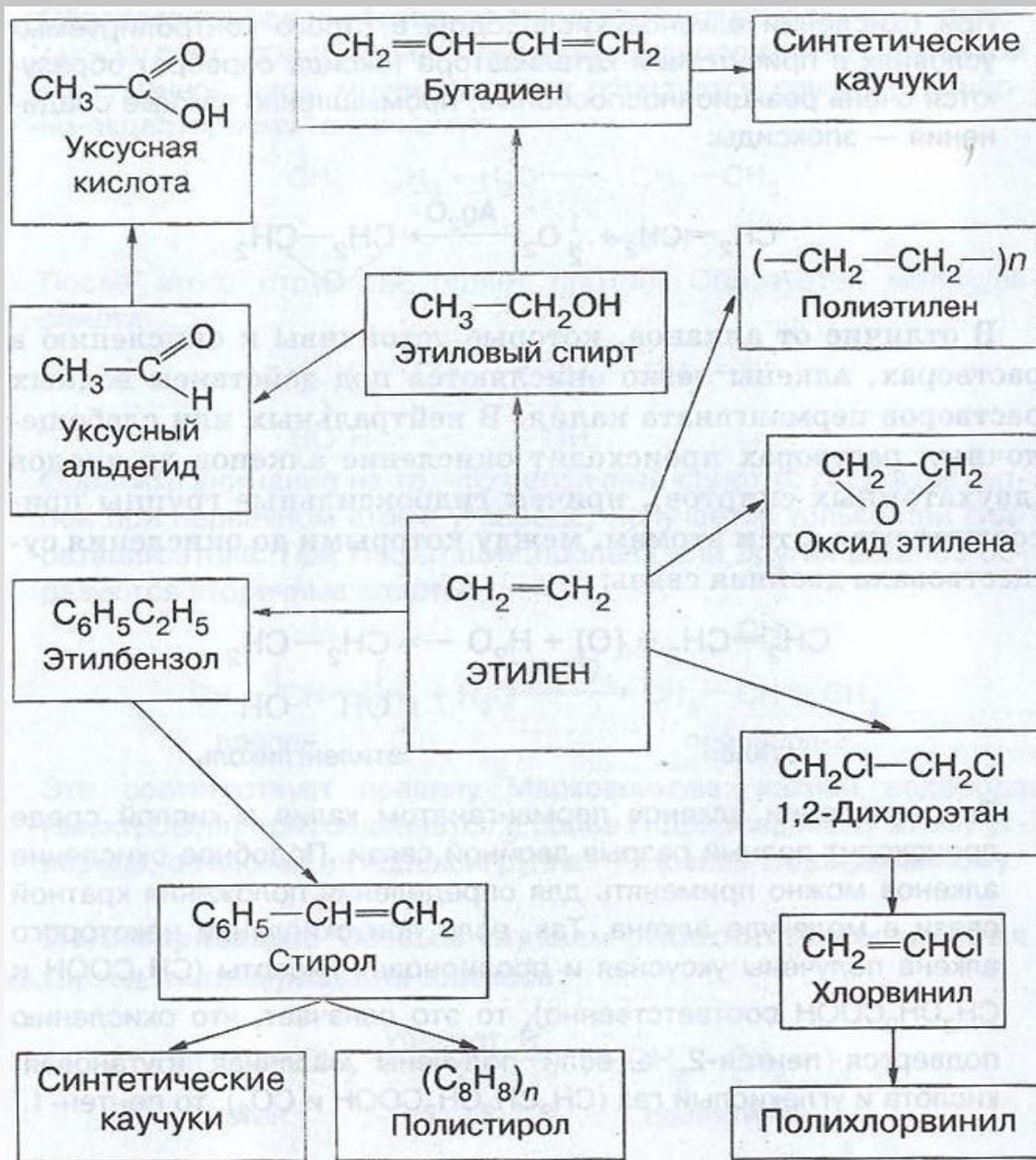
II. Отщепление

III. Присоединение

1. Гидрирование
2. Галогенирование
3. Гидрогалогенирование
4. Гидратация
5. Полимеризация



Применение алкенов



ЗАДАНИЕ 2. Тест (выполнить в тетрадях)

1. Алкены можно также назвать:

- а) этиленовыми углеводородами,
- б) олефиновыми углеводородами,
- в) непредельными углеводородами,
- г) все предыдущие ответы верны.

2. Состав этена отражает общая формула:

- а) $C_n H_{2n+2}$, б) $C_n H_{2n}$, в) $C_n H_{2n-2}$, г) $C_n H_{2n-6}$

3. Соотнесите:

тип углеводорода: 1) алканы, 2) алкены;

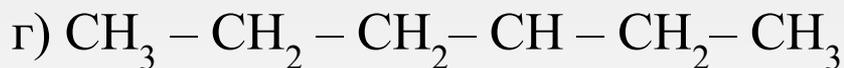
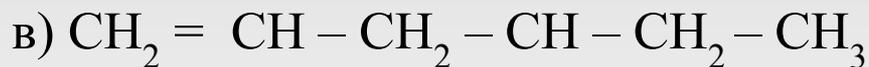
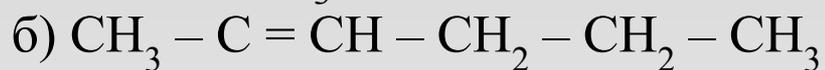
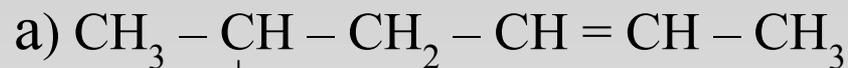
формула: а) $C_2 H_4$, б) CH_4 , в) $C_7 H_{16}$,
г) $C_{12} H_{24}$, д) $C_6 H_{12}$, е) $C_3 H_8$.



4. Исключите лишнее вещество в ряду:



5. Укажите формулу 4-метилгексена-1:



6. Какой тип реакции не характерен для алкенов?

а) замещение

б) присоединение

в) окисление

г) полимеризации

7. Реакция присоединения водорода называется:

а) гидрированием

б) гидрогалогенированием

в) гидратацией

г) дегидрированием

