



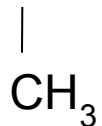
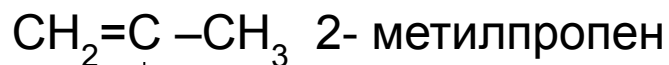
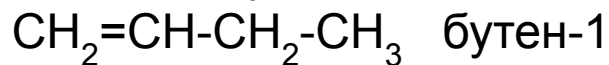
Непредельные углеводороды. Алкены

Характеристика двойной связи (C = C)

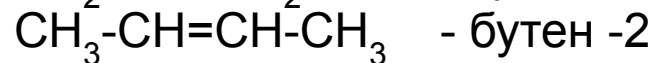
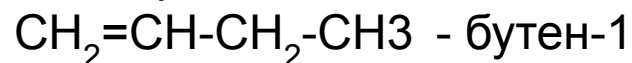
- Вид гибридизации – sp^2
- Валентный угол – 120°
- Длина связи C = C – 0,134 нм
- Строение – плоскостное
- Вид связи – ковалентная неполярная
- По типу перекрывания – σ и π

Изомерия и гомологический ряд алкенов

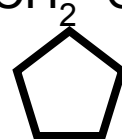
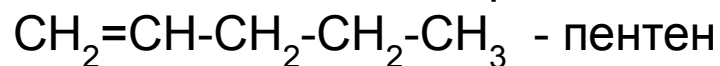
Изомерия углеродного скелета:



Изомерия положения двойной связи:

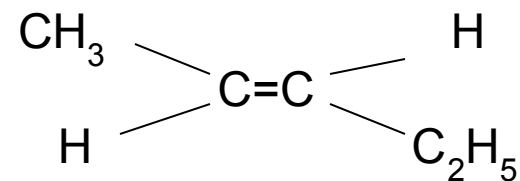


Межклассовая изомерия:

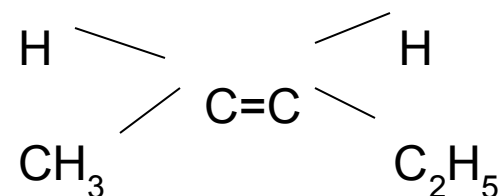


- циклопентан

Пространственная изомерия

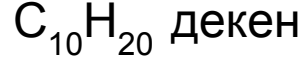
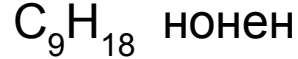
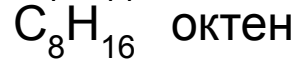
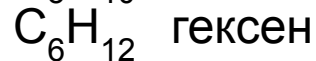
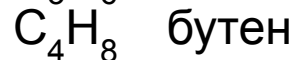
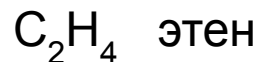


транс- пентен-2



цис-пентен-2

Гомологический ряд:



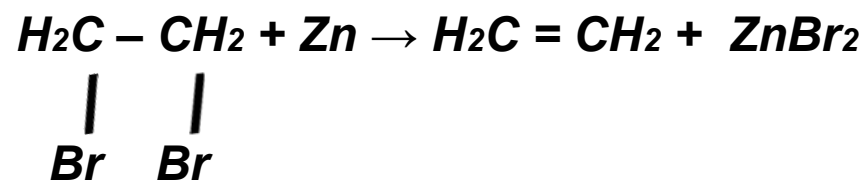
Получение алкенов

ДЕГИДРИРОВАНИЕ АЛКАНОВ

АЛКАН → АЛКЕН + ВОДОРОД



ДЕГАЛОГЕНИРОВАНИЕ

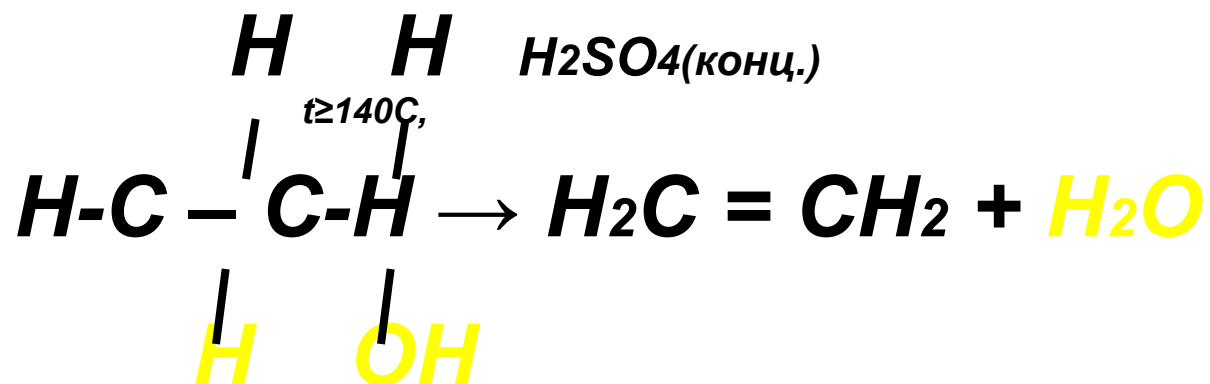


1,2-д**и**бромэтан (э**ти**лен)

ЛАБОРАТОРНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРАТАЦИЯ СПИРТОВ

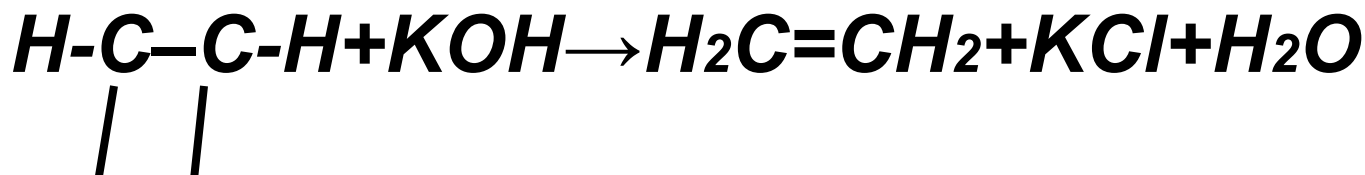
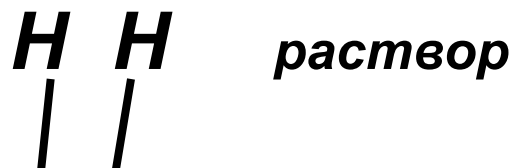
СПИРТ → АЛКЕН + ВОДА



ДЕГИДРОГАЛОГЕНИРОВАНИЕ

УДАЛИТЬ ВОДОРОД ГАЛОГЕН ДЕЙСТВИЕ

спиртовой



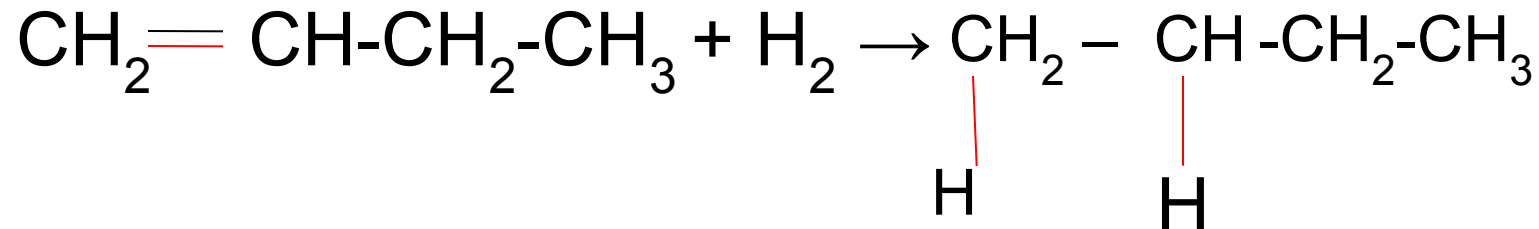
H Cl
хлорэтан

этен
(этилен)

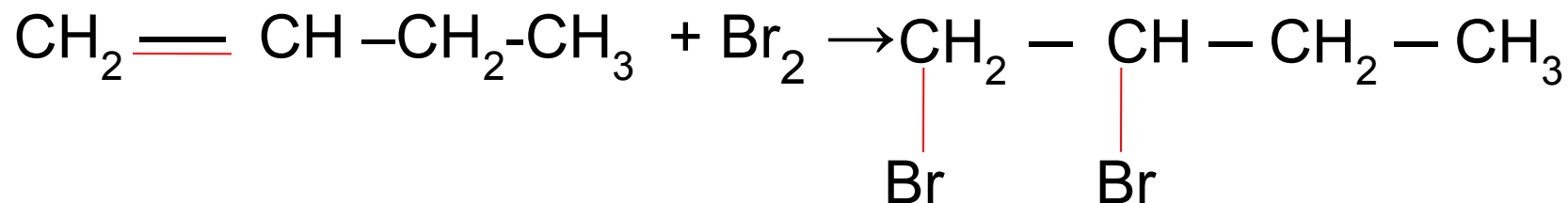
Химические свойства алкенов

Характерны
реакции присоединения
(за счет разрыва π связи)

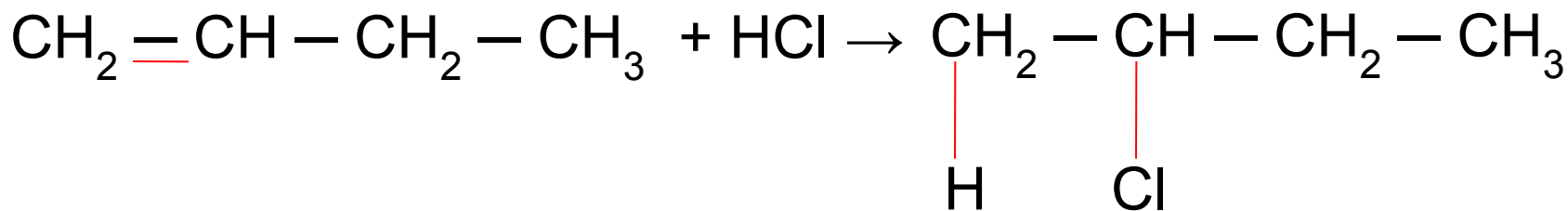
Гидрирование:



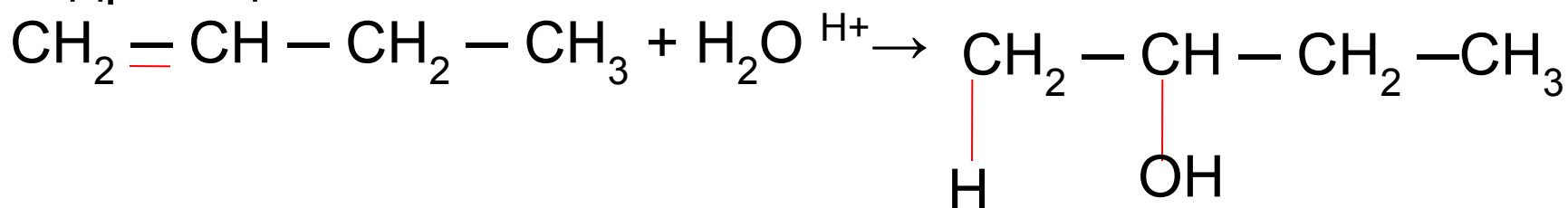
Галогенирование:



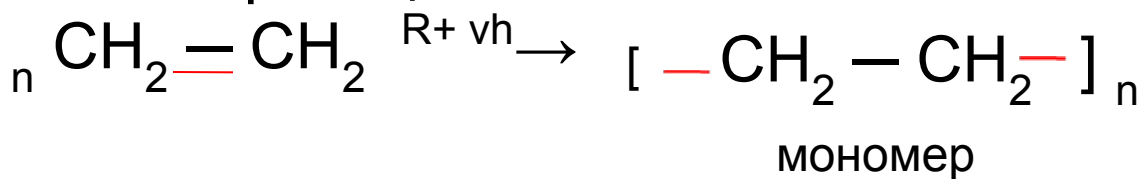
Гидрогалогенирование:



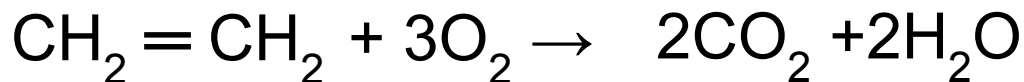
Гидратация:



Полимеризация:



Горение:



Параграф 11

Запишите

- 1) Физические свойства алкенов.
- 2) Правило Марковникова, что такое «полимеризация», «гидрирование».
- 3) Качественные реакции на алкены
- 4) Применение алкенов.

Проверочная работа

1. Какие вещества, формулы которых приведены ниже относятся к:

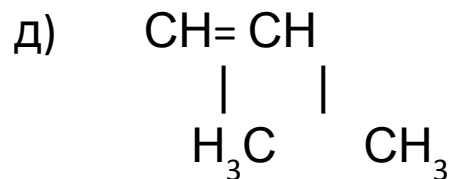
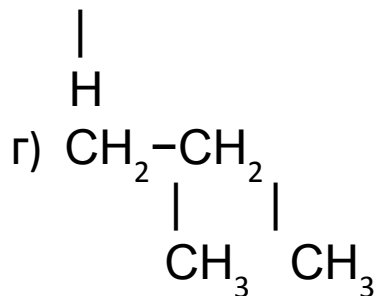
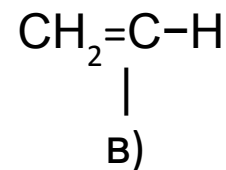
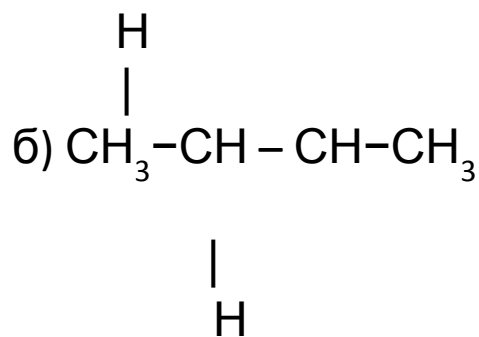
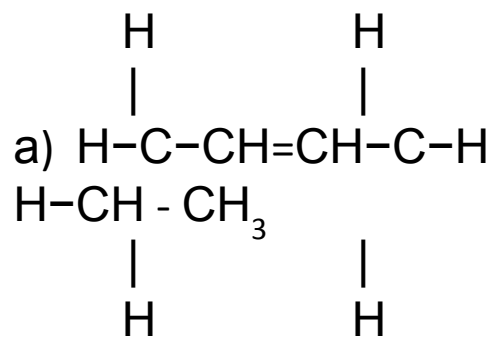
а) алканам

б) алкенам



2. Назовите вещества по систематической номенклатуре.

Определите среди них гомологи и изомеры (выпишите попарно буквами).



Закончите уравнения реакций

