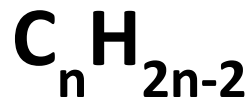


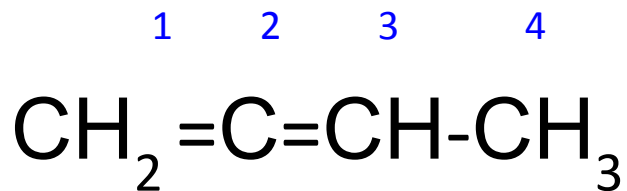
Алкадиены. Каучуки.

- ***Алкадиены*** - ациклические углеводороды, содержащие в молекуле, помимо одинарных связей, две двойные связи между атомами углерода и соответствующие общей формуле:



Алкадиены с кумулированным расположением двойных связей (аллены)

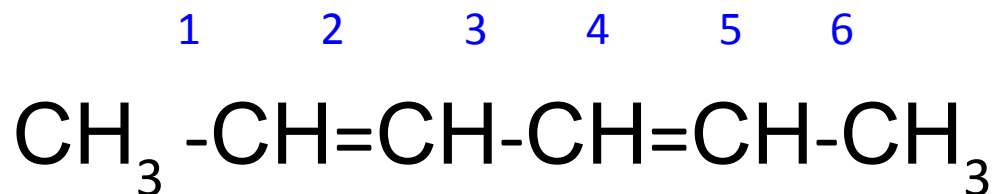
- Углеводороды содержащие две двойные связи, находящиеся возле соседних атомов углерода.



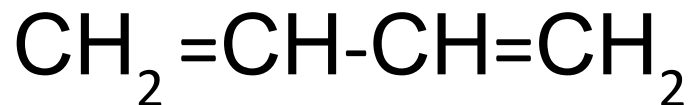
бутадиен -1, 2

Сопряженные алкадиены

- Углеводороды содержащие две двойные связи, между которыми находится одна одинарная связь.



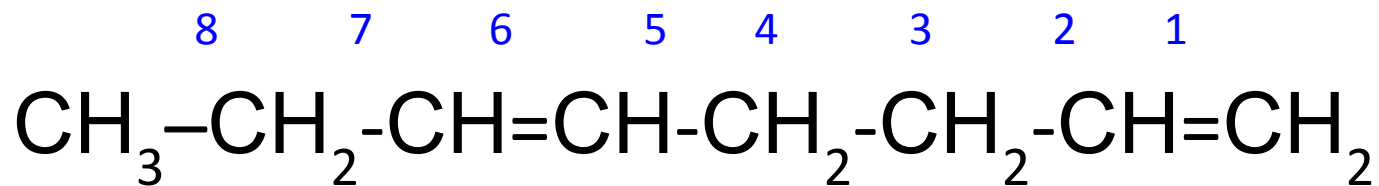
гексадиен-2, 4
1 2 3 4



бутадиен -1, 3 (дивинил)

Алкадиены с изолированными двойными связями

- Углеводороды содержащие две двойные связи, между которыми находится несколько одинарных связей.



октадиен-1, 5

Номенклатура алкадиенов

Правила:

1. Главная цепь должна содержать обе двойные связи.
2. Нумерацию ведут с того конца где ближе кратная связь.
3. Называют заместители и указывают атомы углерода от которого они отходят.
4. Указывают название алкадиена и атомы углерода от которых образована двойная связь.

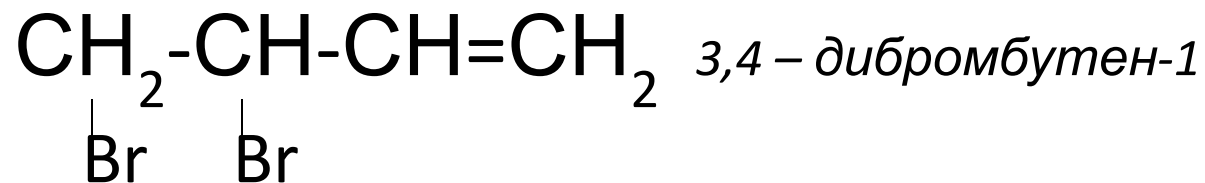
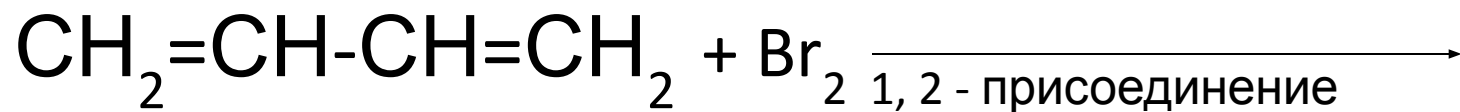
ИЗОМЕРИЯ АЛКАДИЕНОВ

1. Структурная:
 - а) изомерия углеродного скелета
 - б) изомерия положения двойных связей.
2. Пространственная:
 - а) цис-транс изомерия
3. Межклассовая изомерия
(алкины)

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Галогенирование

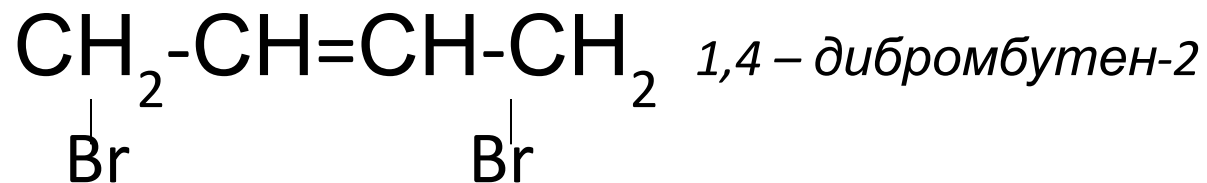
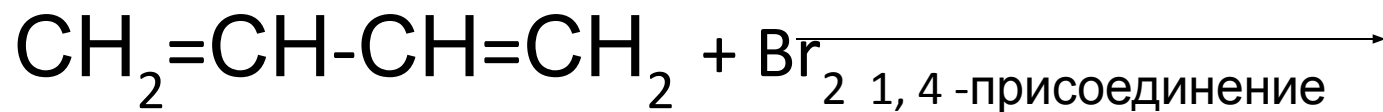
1 (неполное)



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Галогенирование

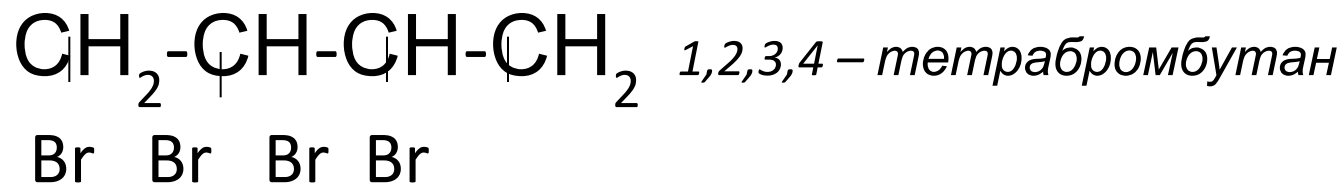
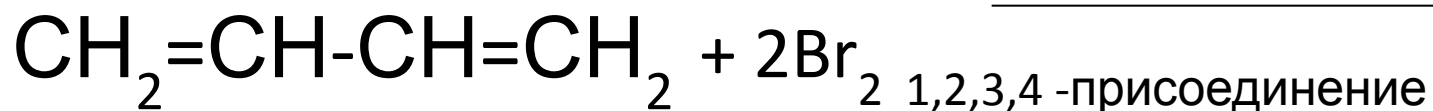
2 (неполное)



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

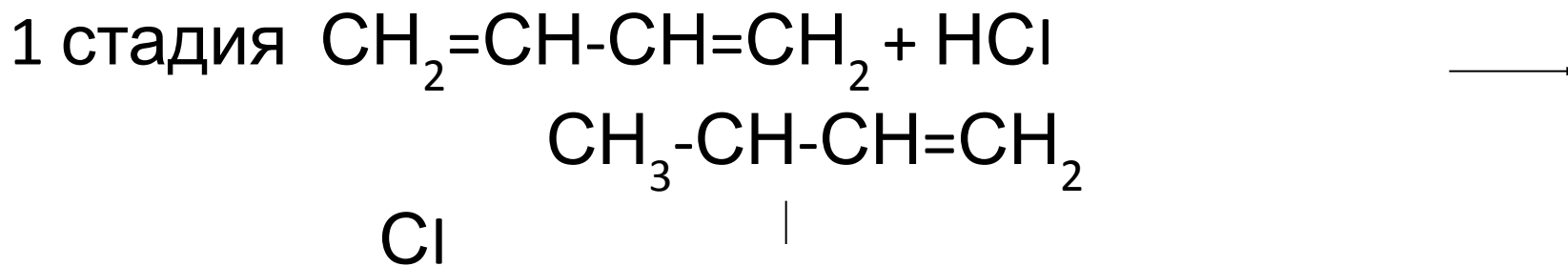
Галогенирование

3 (полное)

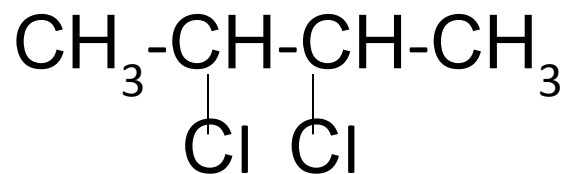
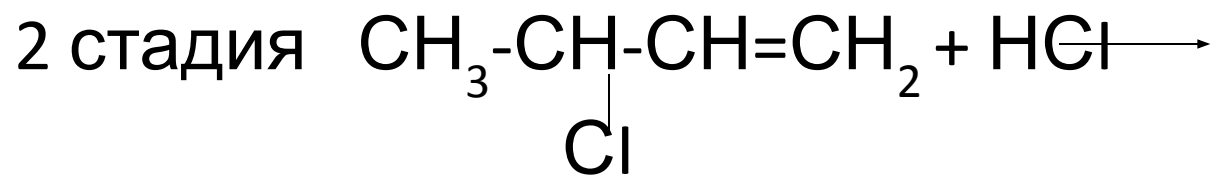


ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Гидрогалогенирование
(по правилу Марковникова)



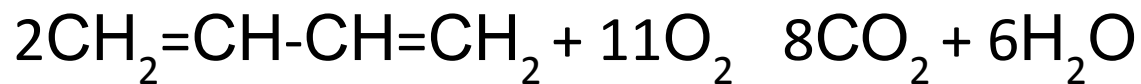
3-хлорбутен -1



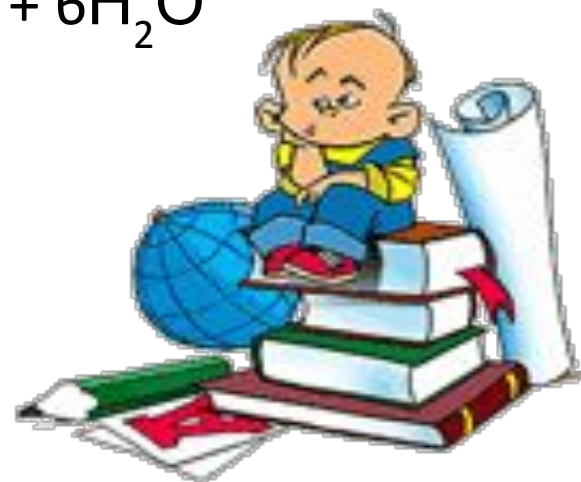
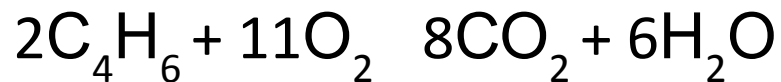
2,3-дихлорбутан

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Горение



или



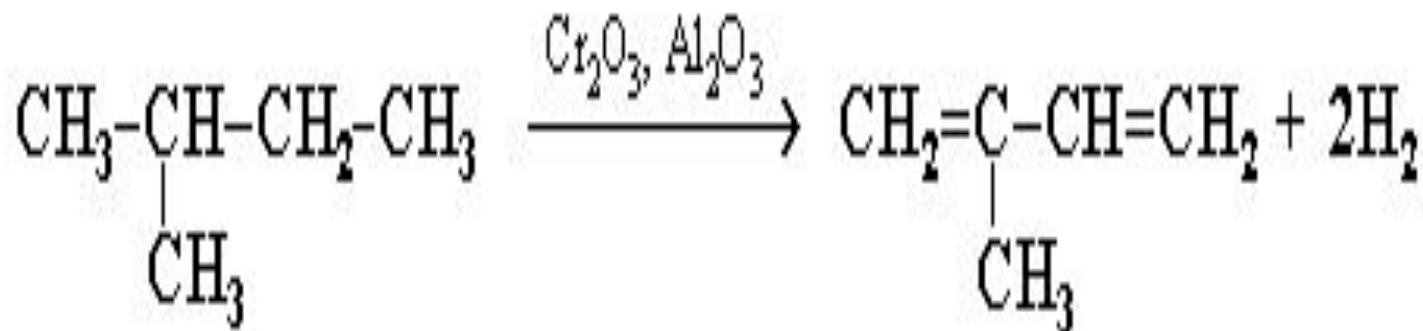
ПОЛУЧЕНИЕ

1. Двухстадийное дегидрирование алканов



бутан

бутадиен -1, 3

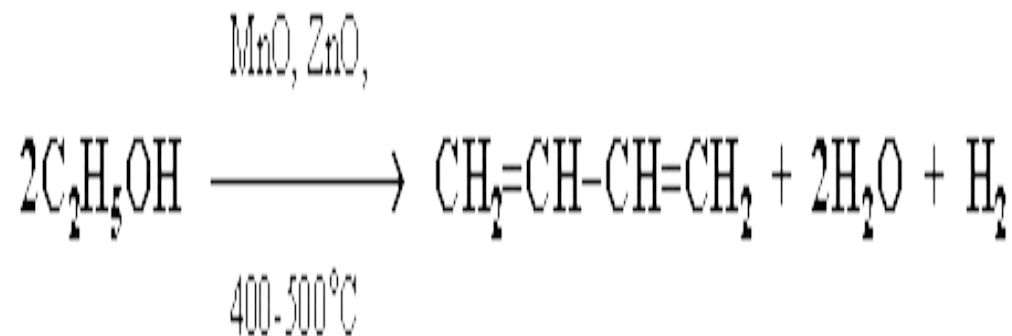


2-метилбутан

2-метилбутадиен -1, 3

ПОЛУЧЕНИЕ

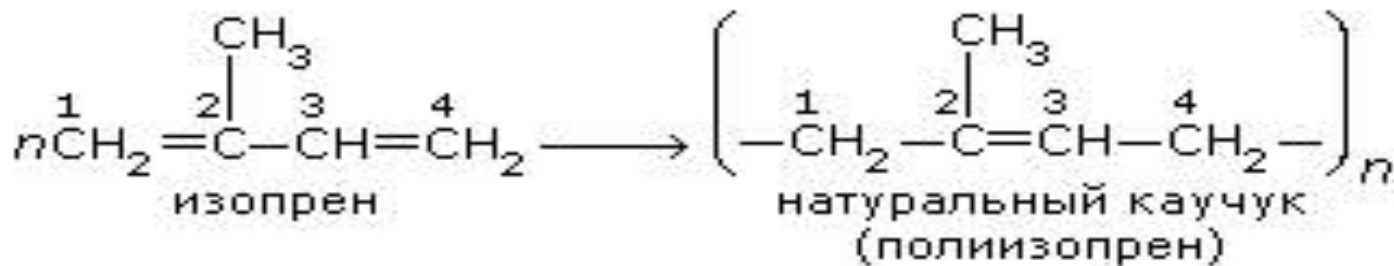
2. Синтез дивинила по методу С. В. Лебедева



- **Каучуки** — натуральные или синтетические материалы, характеризующиеся эластичностью, водонепроницаемостью и электроизоляционными свойствами, из которых путём специальной обработки получают резину. Природный каучук получают из жидкости молочно-белого цвета, называемой *латексом*, — млечного сока каучуконосных растений.
- В технике из каучуков изготавливают шины для автотранспорта, самолётов, велосипедов; каучуки применяют для электроизоляции, а также производства промышленных товаров и медицинских приборов.

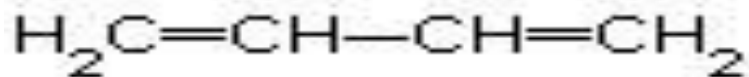
Состав и строение натурального каучука

- *Натуральный (природный) каучук* (НК) представляет собой высокомолекулярный непредельный углеводород, молекулы которого содержат большое количество двойных связей; состав его может быть выражен формулой $(C_5H_8)_n$ (где величина n составляет от 1000 до 3000); он является полимером изопрена:



Получение синтетического каучука

- В разработке синтеза каучука Лебедев пошёл по пути подражания природе. Поскольку натуральный каучук — полимер диенового углеводорода, то Лебедев воспользовался также диеновым углеводородом, только более простым и доступным — бутадиеном



1,3-бутадиен

(дивинил)

- Сырьём для получения бутадиена служит этиловый спирт. Получение бутадиена основано на реакциях дегидрирования и дегидратации спирта.