

Алкадиены

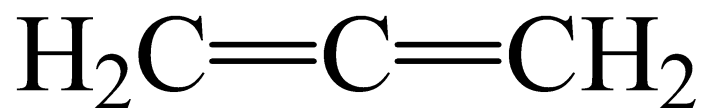
Алкадиены

Непредельные соединения, содержащие в молекуле две двойные связи, называются диеновыми углеводородами (алкадиенами).



Алкадиены

Строение и классификация



кумулятивная связь
пропадиен
(аллен)



сопряженная связь
бутадиен-1,3
(дивинил)

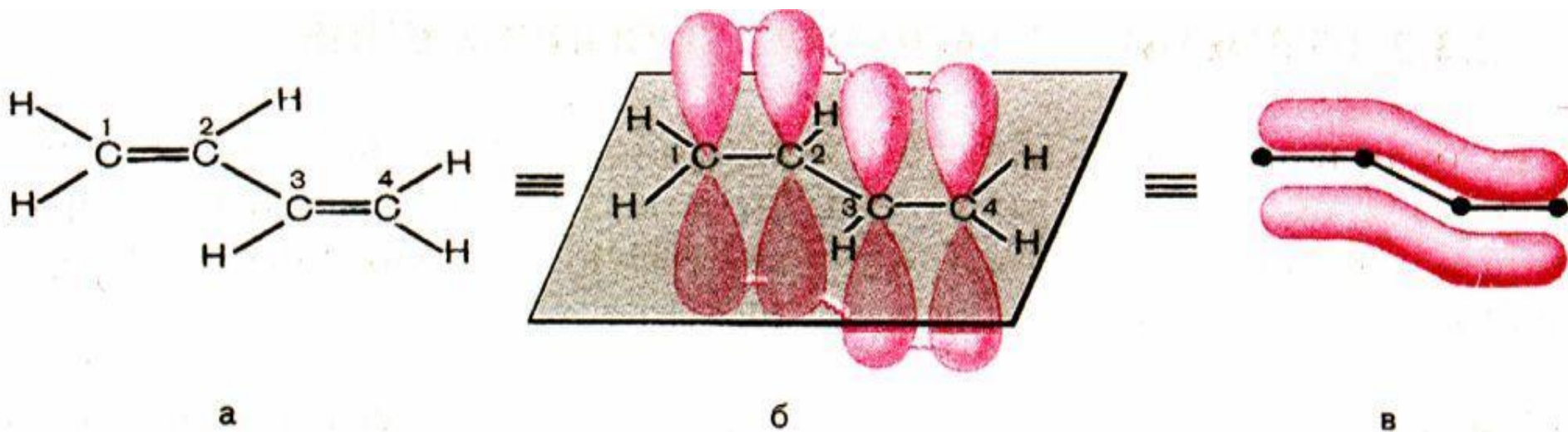


Изолированная
связь
пентадиен-1,4

Алкадиены

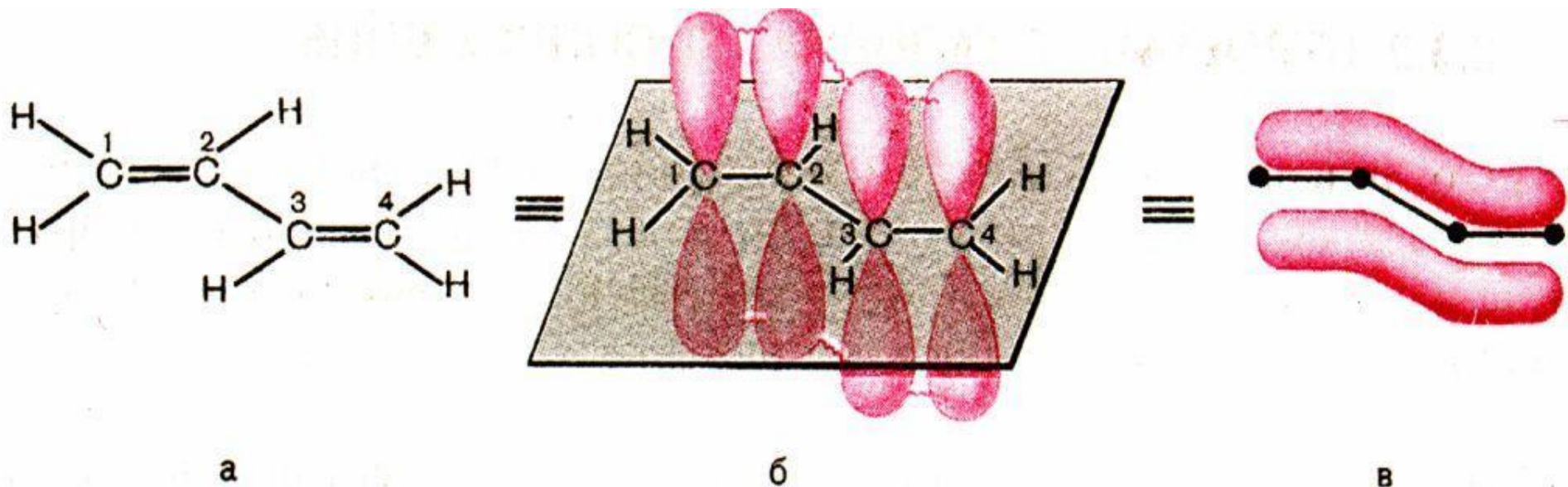
Строение и классификация

Сопряжение — это образование единого электронного облака в результате взаимодействия негибридизованных p_z -орбиталей в молекуле с чередующимися двойными и одинарными связями.



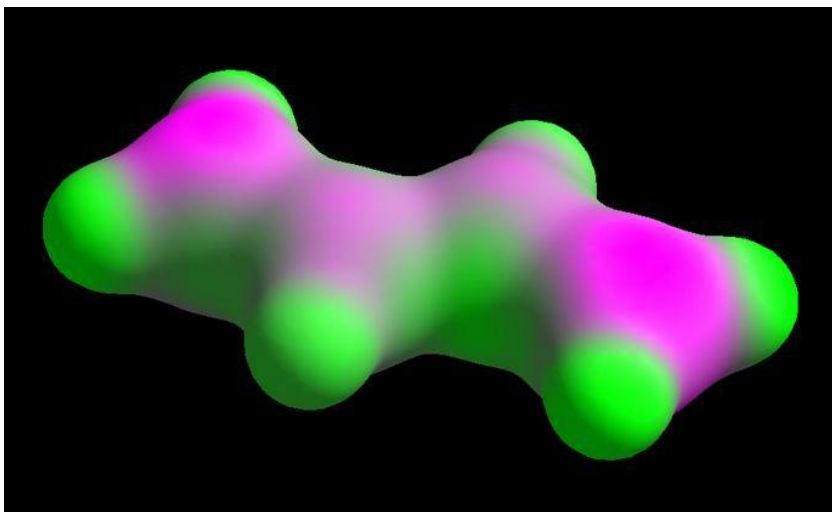
Алкадиены

Строение и классификация

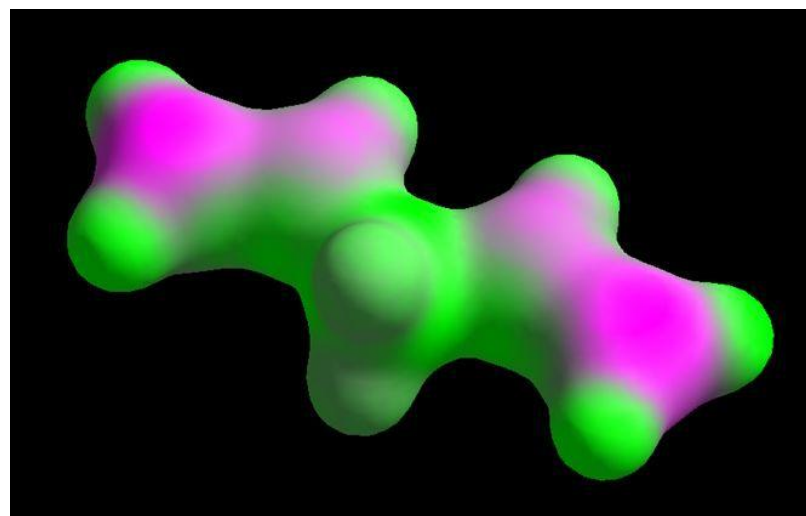


Делокализация электронной плотности — это ее распределение по всей сопряженной системе, по всем связям и атомам.

Алкадиены



бутадиен-1,3



пентадиен-1,4

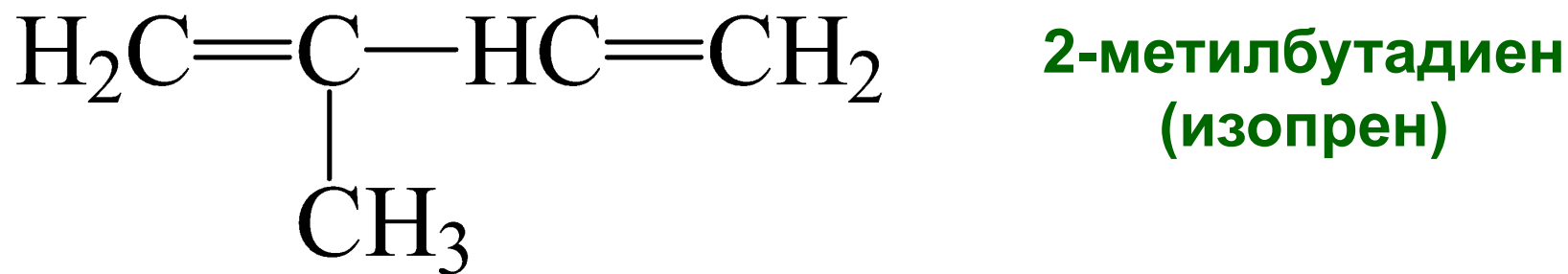
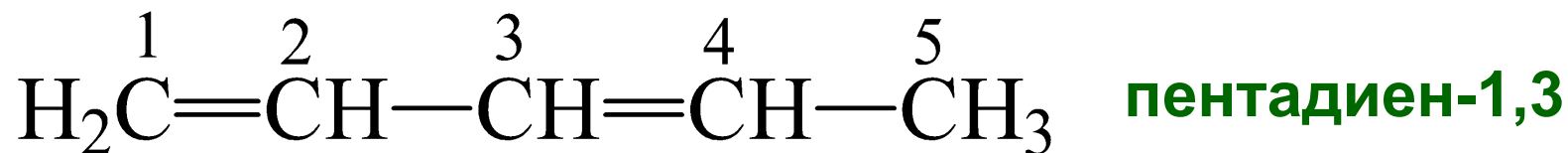
Алкадиены

Строение и классификация

Соединение	Длина двойной связи (C=C) , нм	Длина одинарной связи (C–C), нм
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	0,136	0,146
$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	0,134	—
CH_3-CH_3	—	0,154

Алкадиены

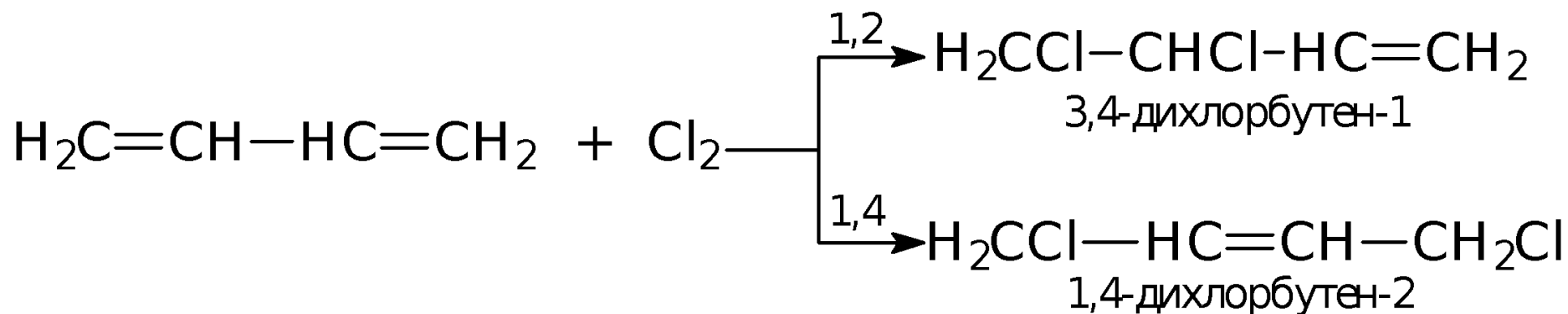
Номенклатура и изомерия: изменение углеродного



Алкадиены

Химические свойства

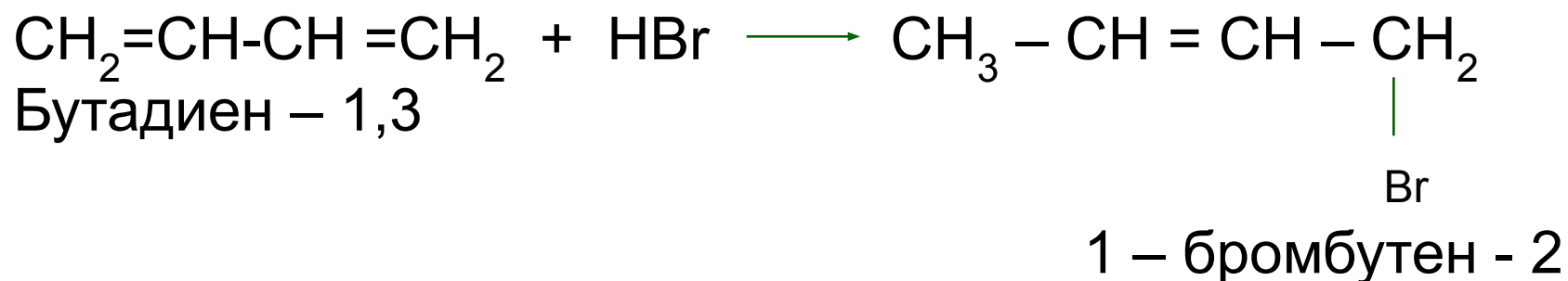
Реакции присоединения



Алкадиены

Химические свойства

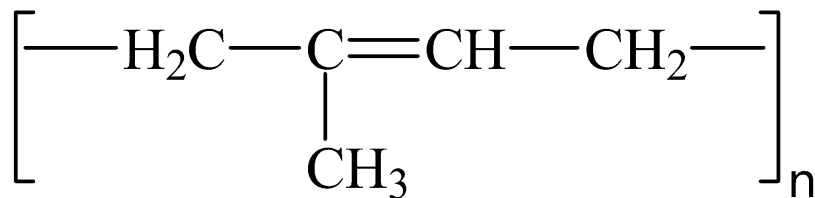
Гидрогалогенирование



Химические свойства

$$n \text{ H}_2\text{C}=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \longrightarrow \dots -\text{H}_2\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-\dots$$

2-метилбутадиен-1,3 фрагмент молекулы полиизопрена





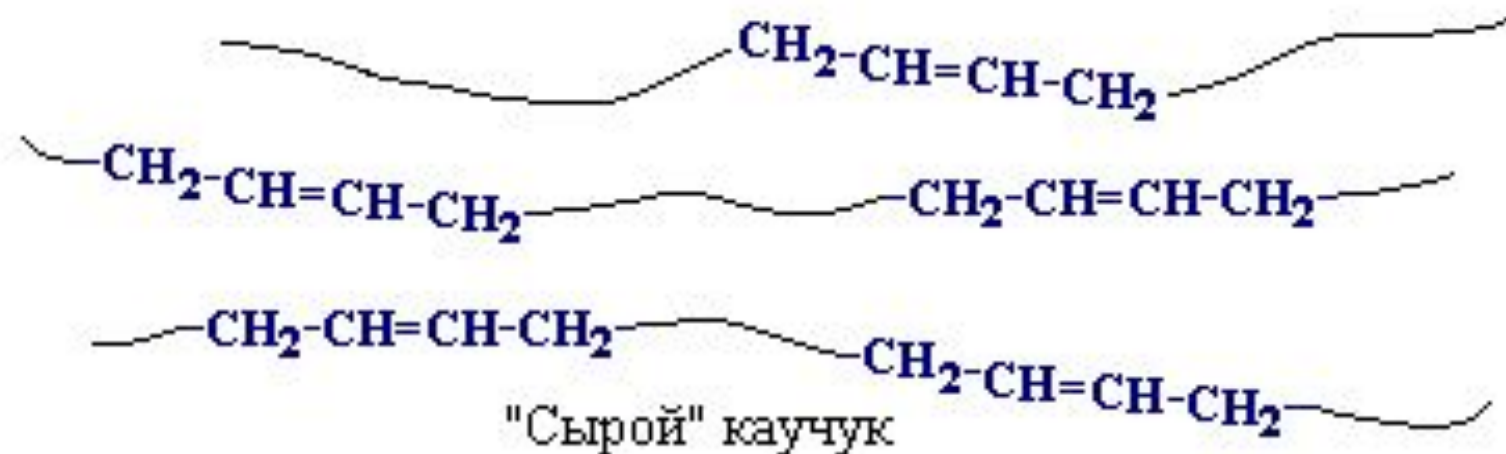


otvetin.ru



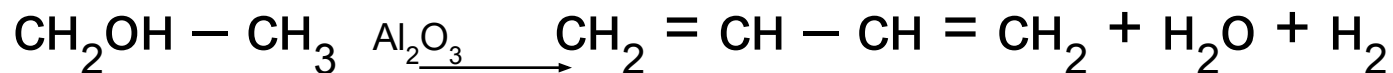
ис. 42. Натуральный латекс гевеи и натуральный каучу





Получение алкадиенов

- 1. Дегидратация и дегидрирование спиртов (метод Лебедева)



- 2. Дегидрирование алканов





Алкадиены

Каучуконосы



Кок-сагыз

Применение

