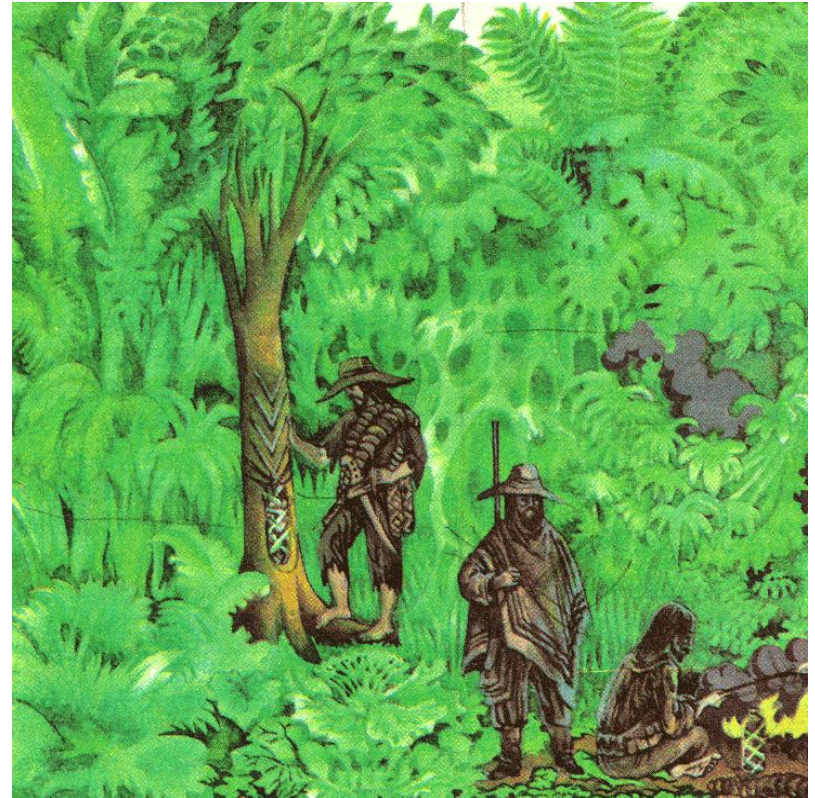


# Натуральный и синтетический каучуки. Резина.



# История открытия каучука

Родина каучука –  
Центральная и  
Южная Америка. Во  
влажных жарких  
тропиках, по  
берегам реки  
Амазонки, растёт  
необычное дерево,  
которое называется  
бразильская гевея.



# История открытия каучука

Если на коре дерева сделать надрез, то из ранки вытекает сок молочно-белого цвета, называемый латексом. На воздухе сок постепенно темнеет и затвердевает, превращаясь в резиноподобную смолу.



# Английский химик Чарльз Макинтош

В 1823 году придумал непромокаемую ткань, состоящую из двух слоёв материи, соединённых раствором каучука в специальном растворителе. Изобретатель наладил производство из новой ткани плащей, которые получили название «макинтош».



# Открытие резины

Однажды Гудьир уронил пластинку каучука на горячую кухонную плиту. ...

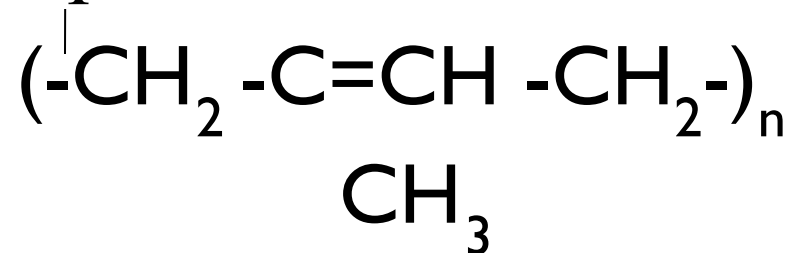
Так в 1839 г. была открыта вулканизация каучука .



# НАТУРАЛЬНЫЕ КАУЧУКИ

**Натуральный каучук –  
непредельный стереорегулярный  
полимер состава  $(C_5H_8)_n$  со  
средней молекулярной массой  
15000- 500000.**

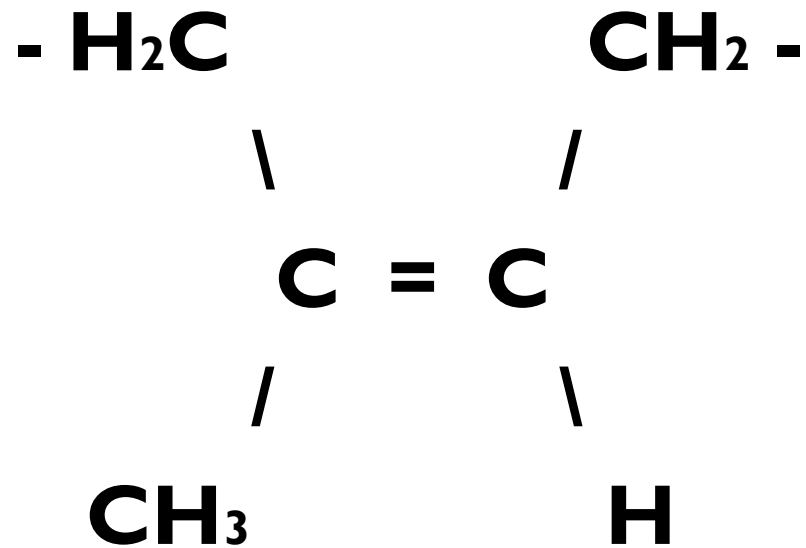
Элементарное звено



Природный каучук – это

цис-полиизопрен.

# Химическое строение природного каучука



1,4-**цис** - полиизопрен

# Свойства натурального каучука

- Эластичность
- Непроницаемость для воды и газов
- Хорошая растворимость во многих органических растворителях
- Набухаемость в маслах



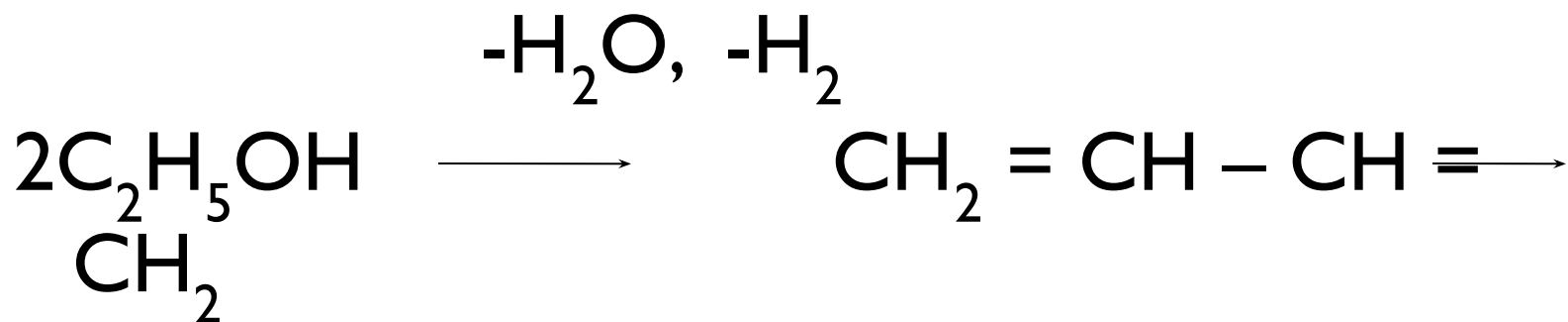
# Синтетические каучуки

Основателем  
первого в мире  
крупномасштабного  
производства  
синтетического  
каучука по праву  
считается русский  
ученый **С.В.  
Лебедев.**



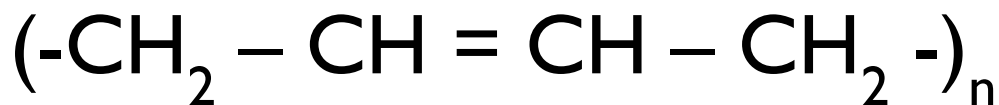
# Синтетические каучуки

Этапы получения:



ЭТИЛОВЫЙ  
СПИРТ

бутадиен – 1,3



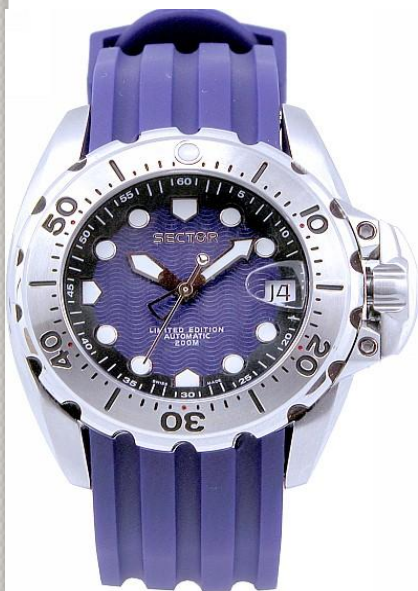
бутадиеновый каучук

(по методу Лебедева)

# Классификация каучуков по областям применения

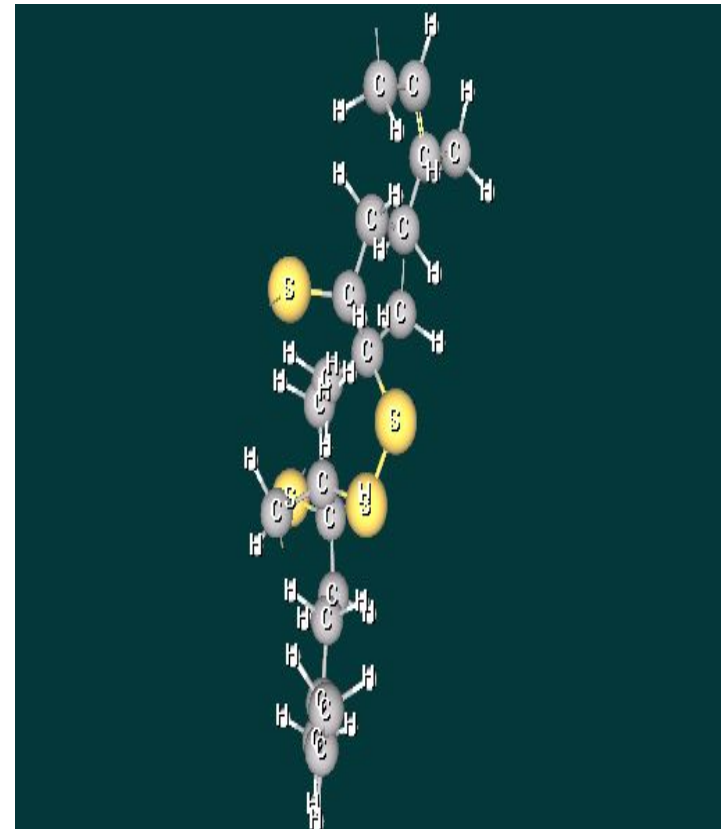
Каучуки общего назначения	Каучуки специального назначения
<p>1. Высокая эластичность и износостойкость при обычных температурах, устойчивость к многократным деформациям.</p> <p>2. Практичность.</p> <p>Примеры: бутадиеновый и изопреновый.</p>	<p>1. Стойкость к действию растворителей, масел, кислорода, озона, высоких температур, морозостойкость.</p> <p>Примеры: хлорпреновый, бутадиен-стирольный.</p>

# Применение



# Вулканизация

Натуральные и синтетические каучуки используют преимущественно в виде резины. Для получения резины каучук вулканизируют. Его нагревают с серой, макромолекулы каучука «сшиваются» друг с другом серными мостиками по месту разрыва двойной связи.



# Продукт частичной вулканизации каучука называют резиной

