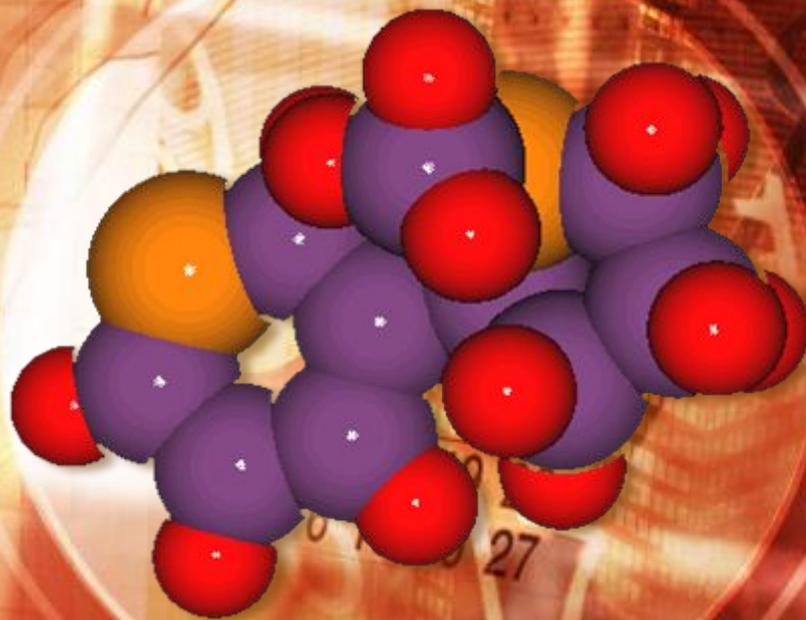


10 класс



Органические вещества

- CH_4
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- C_2H_2
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- CH_3COOH

Неорганические вещества

- H_2
- Ca(OH)_2
- H_2CO_3
- CO_2
- NaCl
- Fe

Органические вещества состоят из углерода и водорода, но могут содержать O, N и другие элементы

Словарь:

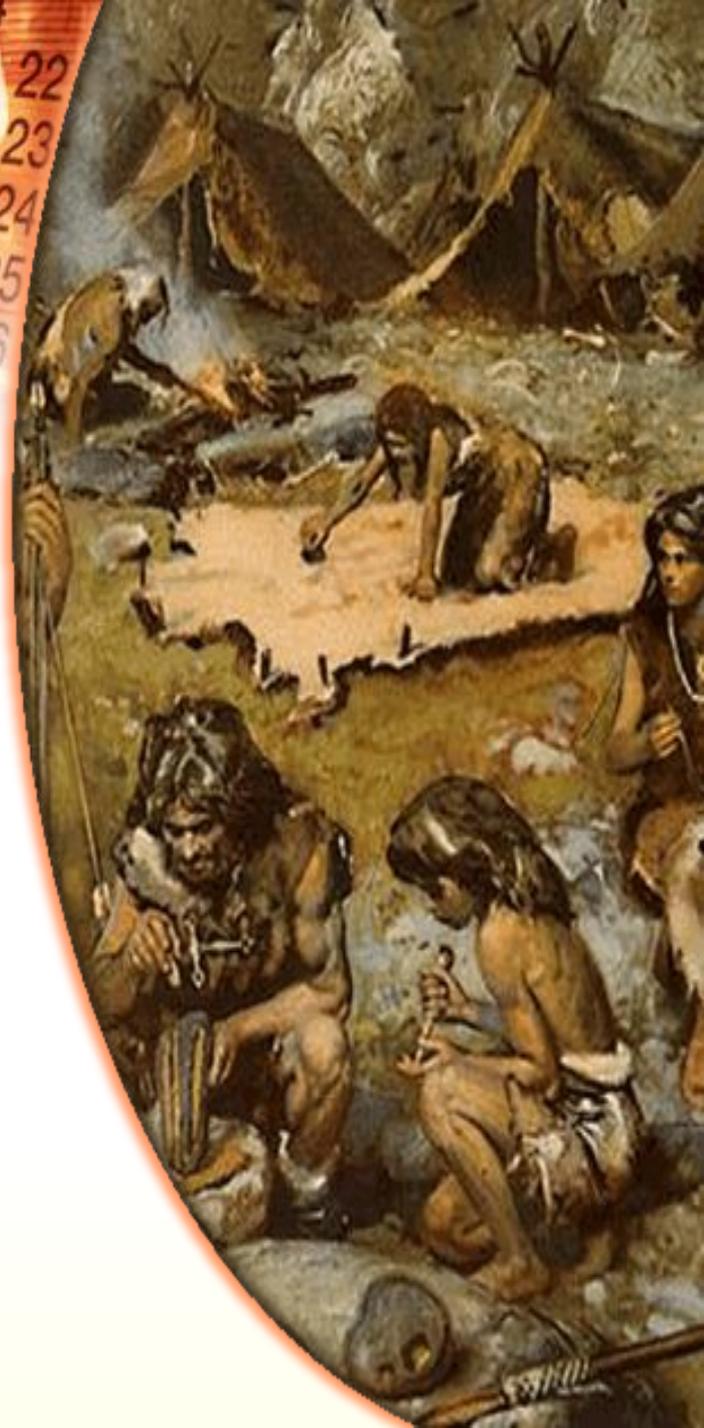
- **Органическая химия**

- **Наука, изучающая состав, строение органических веществ и их превращения**

Этапы развития науки

1. Стихийный период(доXIVв.)

- применение готовых веществ;
- пищу, одежду, топливо – все поставляла органическая природа;
- растительные масла, животные жиры, сахар, крахмал, уксус, смолы, красители, яды – органические вещества, которые выделяли и использовали в то время.



2. Алхимический период (XV-XVII вв.)

Классификация веществ:

- **Масла:** купоросное, оливковое;
- **Спирты:** винный, нашатырный, соляной (соляная кислота)
- **Соли:** поваренная, сахар;



3. Виталистический период (XVII-XVIII вв.)

**Органическая химия -
химия растительных и
животных веществ или
веществ,
образующихся под
влиянием жизненной
силы**

Vita (лат.) - «жизнь»



**Йенс Якоб
Берцелиус**

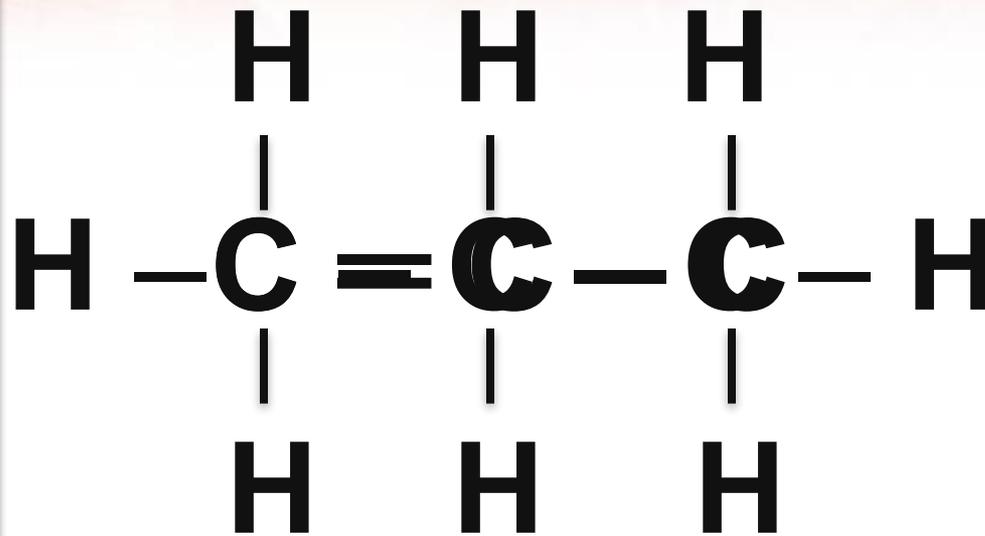
(1779-1848)

4. Систематизационный период (нач. XIX в.)



Фридрих
Август
Кекуле

(1829-1896)



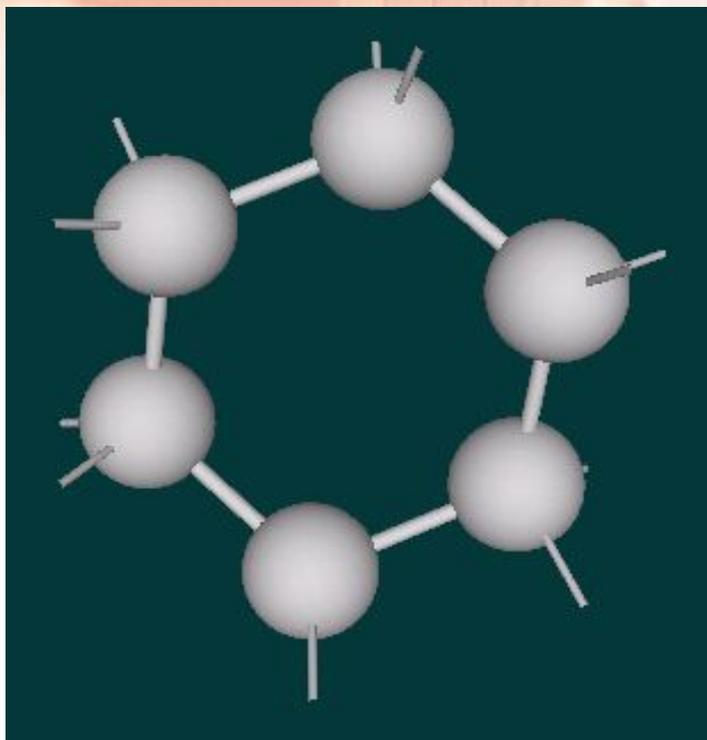
1858 г нем. ученый **Кекуле**
установил, что углерод в
органических соединениях
четырёхвалентный

Словарь:

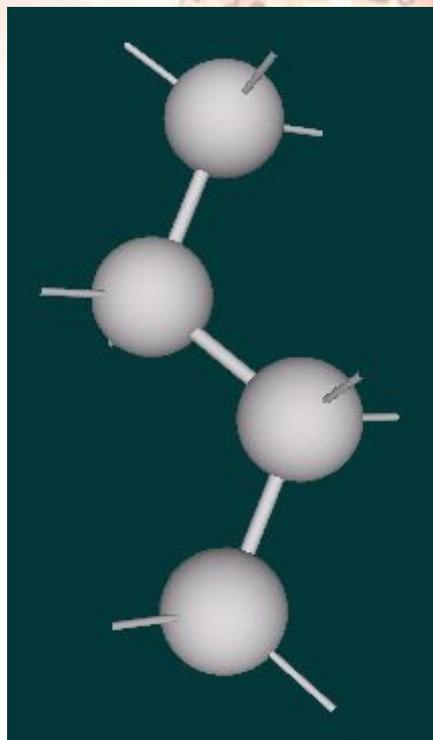
- Структурные формулы

- Химические формулы, условно изображающие строение молекул хим. соединений

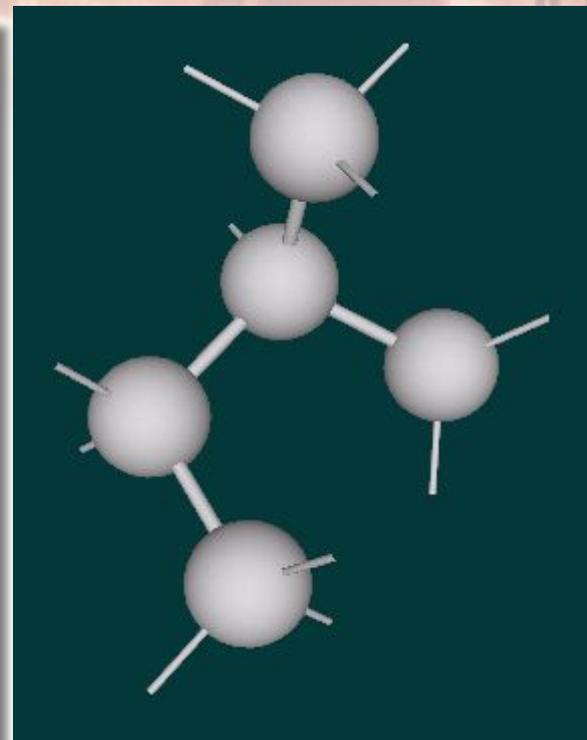
Структурные формулы



**Циклическая
цепь**



**Прямая
цепь**



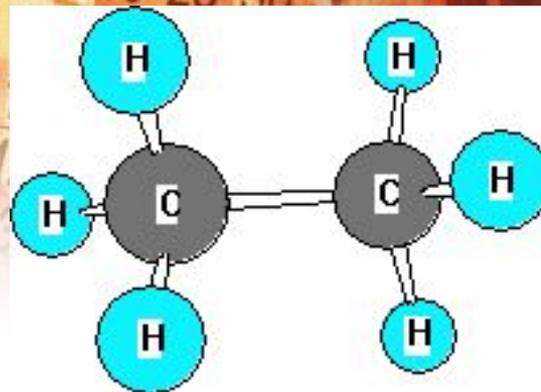
**Разветвленная
цепь**

Органические формулы



**Эмпирическая
формула**

- ПОКАЗЫВАЕТ
СОСТАВ ВЕЩЕСТВА,
НО НЕ
ПОКАЗЫВАЮТ ЕГО
СТРОЕНИЕ



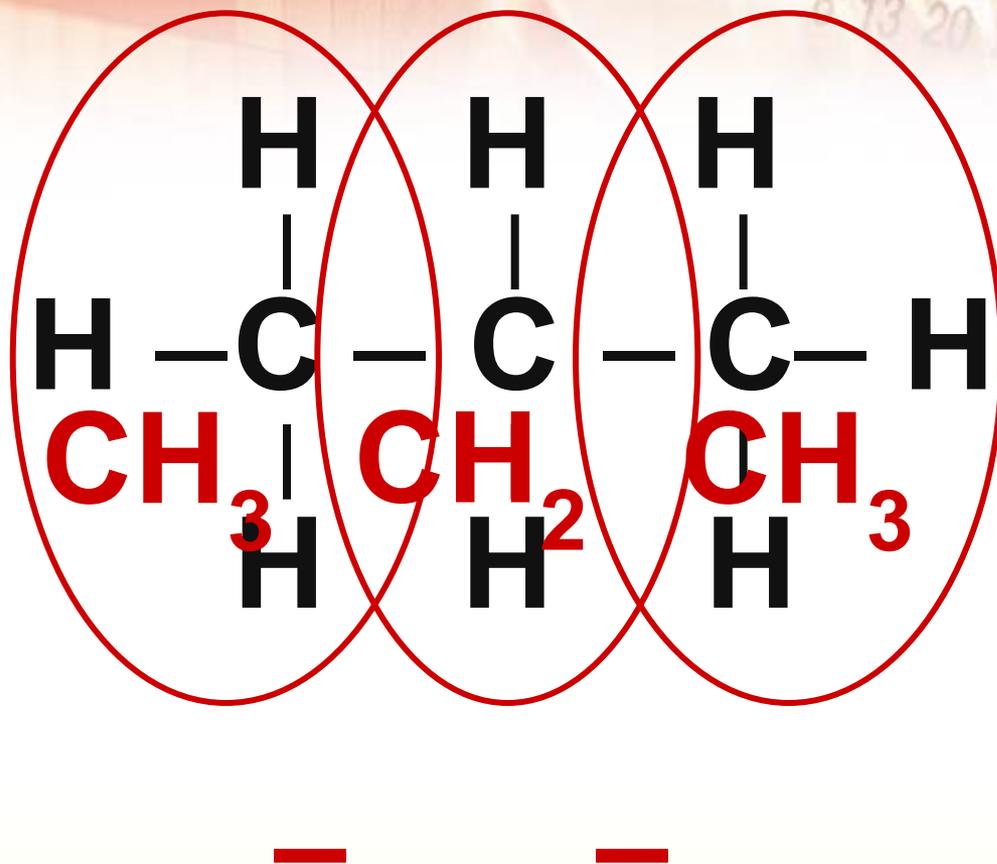
**СТРУКТУРНАЯ
ФОРМУЛА**

- кроме состава, показывает
порядок связывания атомов

ПОЛНЫЕ
(развернутые)

КРАТКИЕ
(сокращенные)

Полные (развернутые) и краткие (сокращенные) структурные формулы

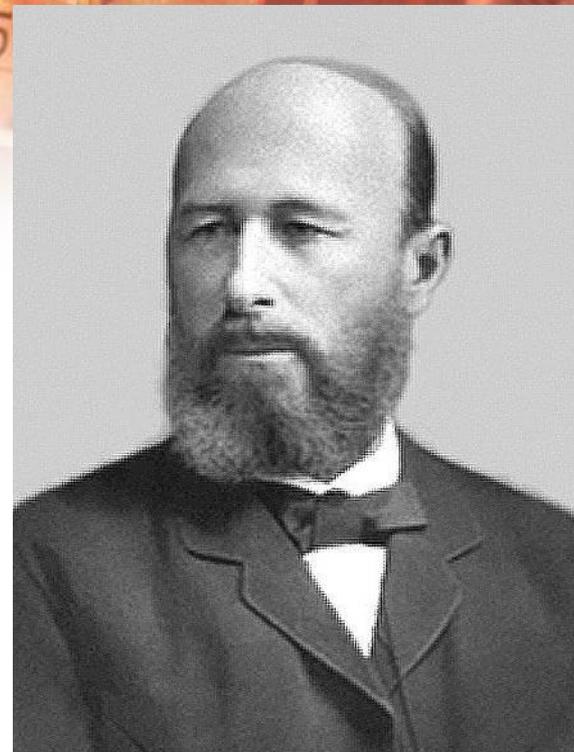


Полная
(развернутая)
структурная
формула

Краткая
(сокращенная)
структурная
формула

5. Научный период (с 1861г.)

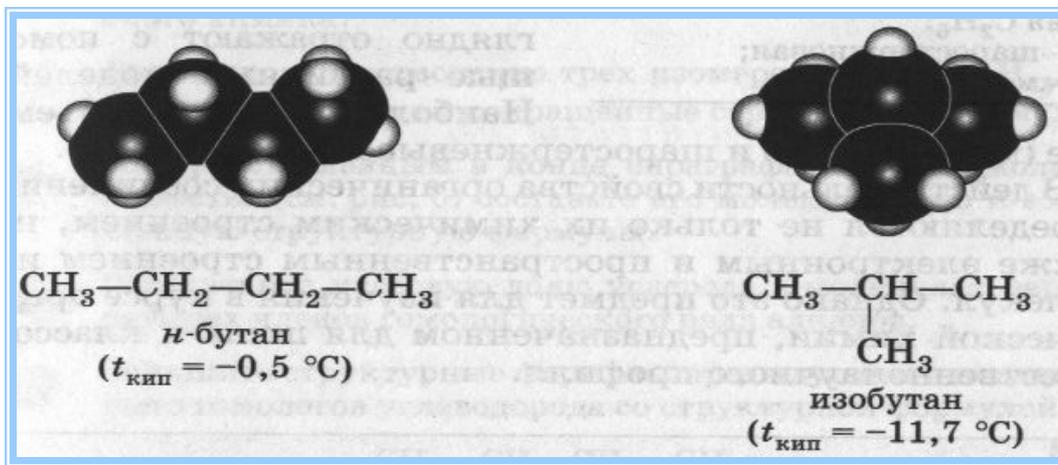
**Сформулировал
основные положения
теории строения
органических
веществ (1861г.)**



**Александр М.
Бутлеров
(1828-1886)**

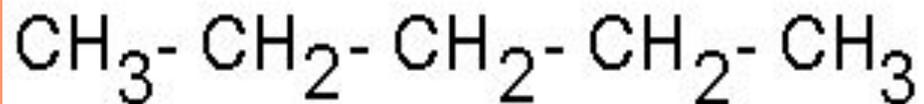
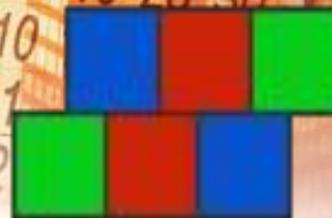
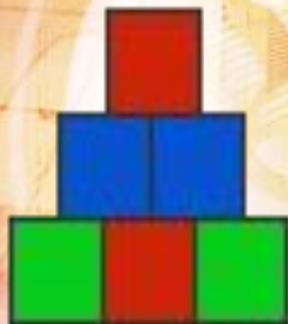
Основные положения теории А.М. Бутлерова

1. Атомы в молекулах соединены в определенной последовательности, согласно их валентности.
2. Свойства веществ зависят не только от их качественного и количественного состава, но и от строения молекул. *(Это положение объясняет явление изомерии).*

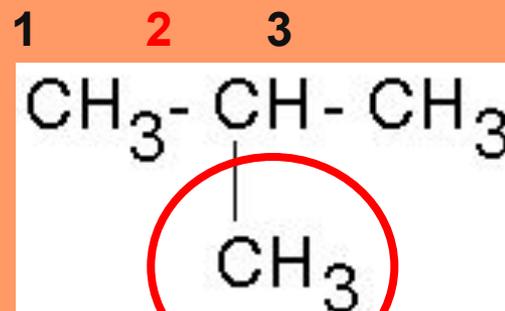
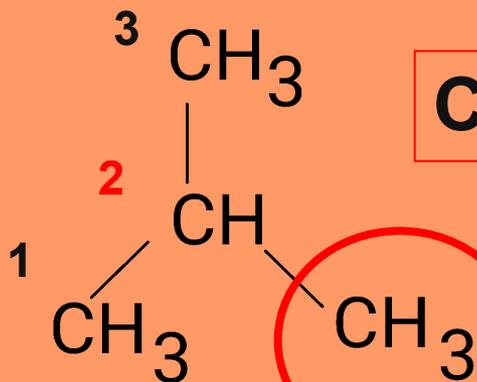
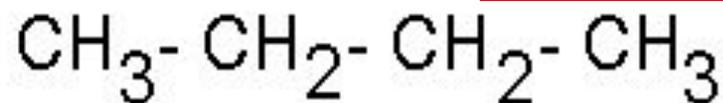


3. Атомы в молекулах влияют друг на друга.

Изомеры



изомеры

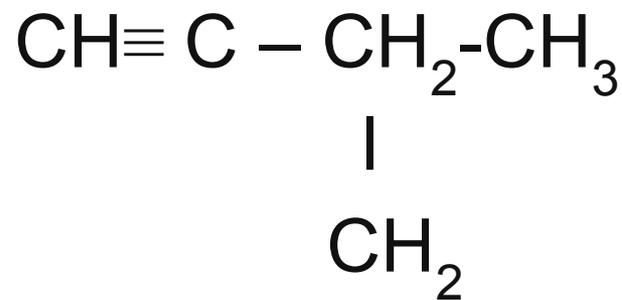
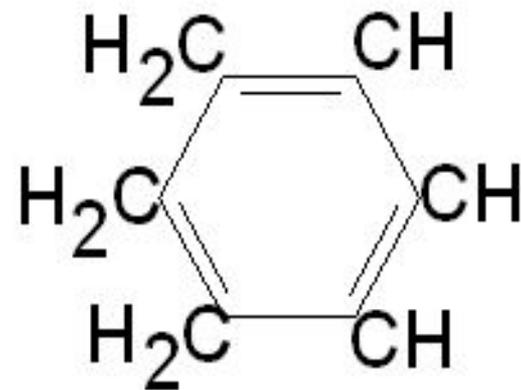
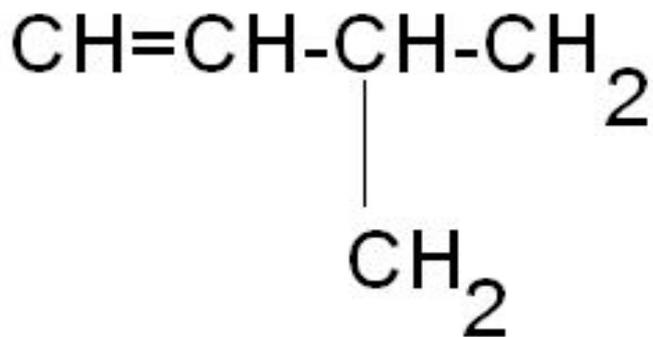
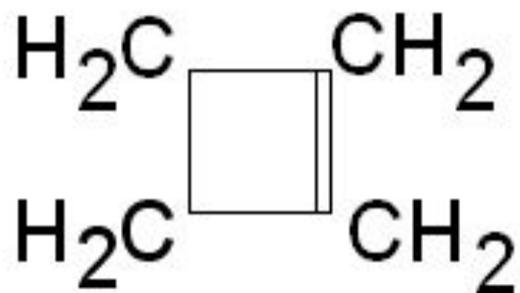


Словарь:

- **Изомерия**

- **Явление существования нескольких веществ, имеющих один и тот же состав и одну и ту же молекулярную массу, но различающиеся строением молекул**

Найди ошибку



Домашнее задание:

Пар.1,2

Стр.10 (?)4,6.

