

Введение в органическую ХИМИЮ



Предмет органической химии

- История названия (стр. 237)
 1. Кто ввёл термин «органическая химия»?
 2. Какие соединения изучает органическая химия?



Органическая химия

Органическая химия –

Это химия соединений углерода.

Не относятся к органическим –
угольная кислота и её соли,
простое вещество углерод (т.е.
уголь, графит, алмаз), а так же
углекислый газ

Критерий сравнения	Неорганические вещества	Органические вещества
Горючесть	невысокая	высокая
$t_{\text{пл.}}$	высокая	невысокая
Строение	немолекулярное	молекулярное
Mr	невысокая	высокая
Известно	Около 600 тыс.	Около 25 млн.



Теория строения органических веществ

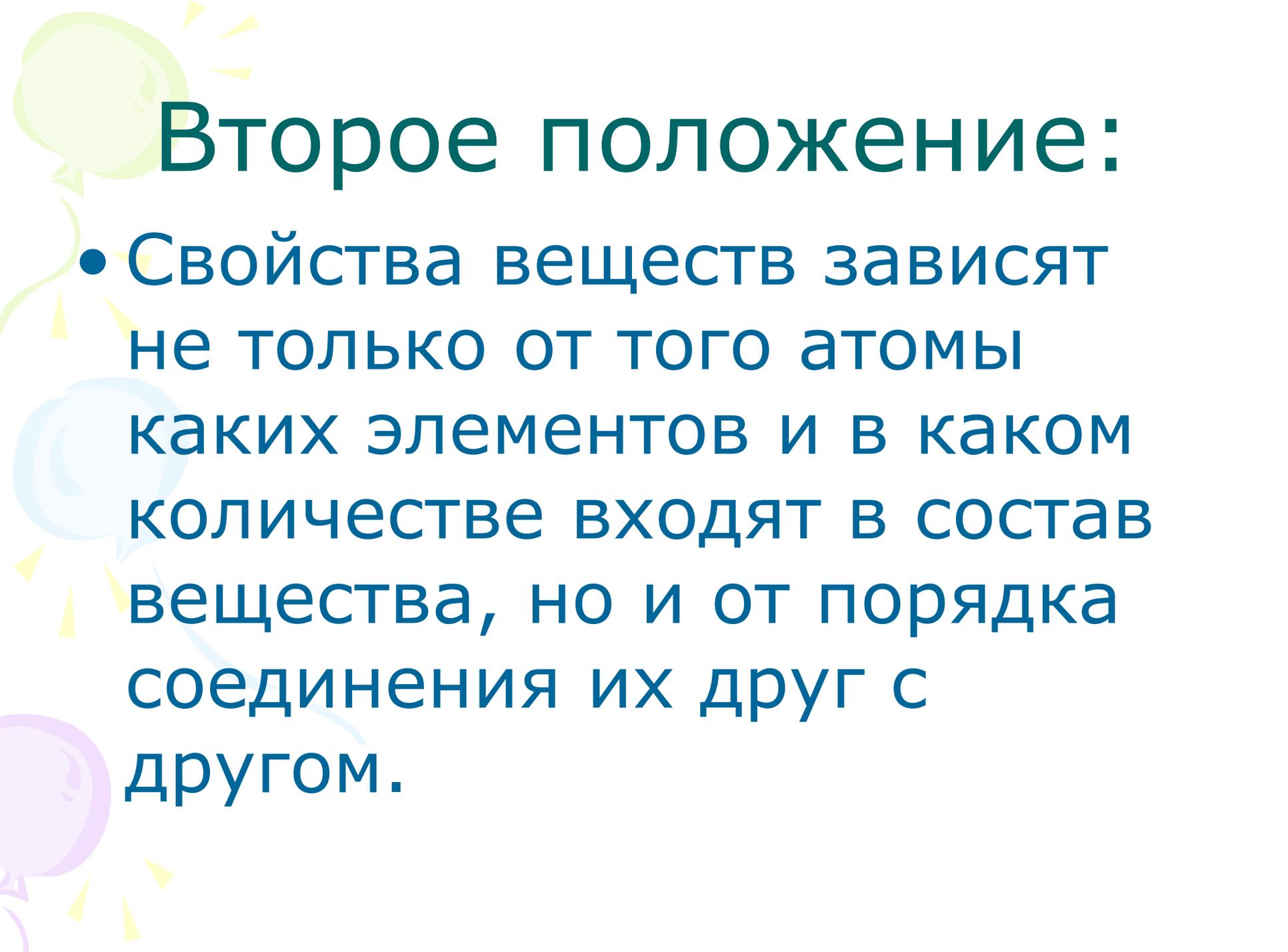
- 1861 год

А.М.Бутлеров



Первое положение:

- Атомы в составе молекулы соединены в определенной последовательности согласно их валентности.
Углерод в органической химии всегда 4-х валентен.

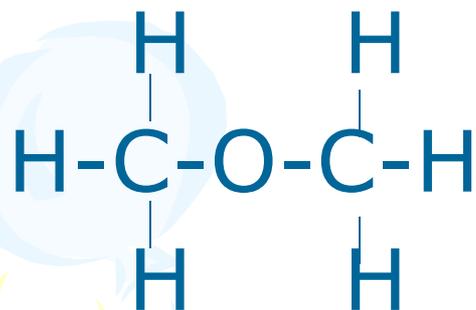


Второе положение:

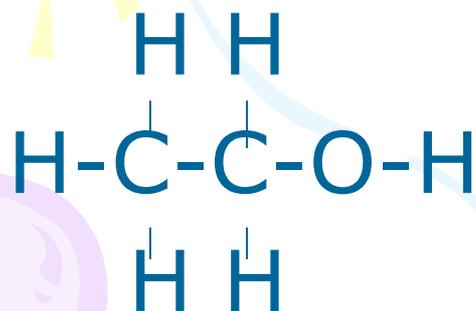
- Свойства веществ зависят не только от того атомы каких элементов и в каком количестве входят в состав вещества, но и от порядка соединения их друг с другом.

ИЗОМЕРЫ

- Вещества сходные по составу, но различаются по строению.



диметиловый эфир



этиловый спирт

Гомологи

- Вещества сходные по строению, различные по составу.

Ближайшие гомологи отличаются на одну или несколько групп – CH_2

CH_2 — *гомологическая разность*



Третье положение:

- Атомы и группы атомов взаимно влияют друг на друга.

Гомологический ряд метана.

- CH_4 - метан
- C_2H_6 - этан
- C_3H_8 - пропан
- C_4H_{10} - бутан
- C_5H_{12} - пентан
- C_6H_{14} - гексан
- C_7H_{16} - гептан
- C_8H_{18} - октан
- C_9H_{20} - нонан
- $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ - декан