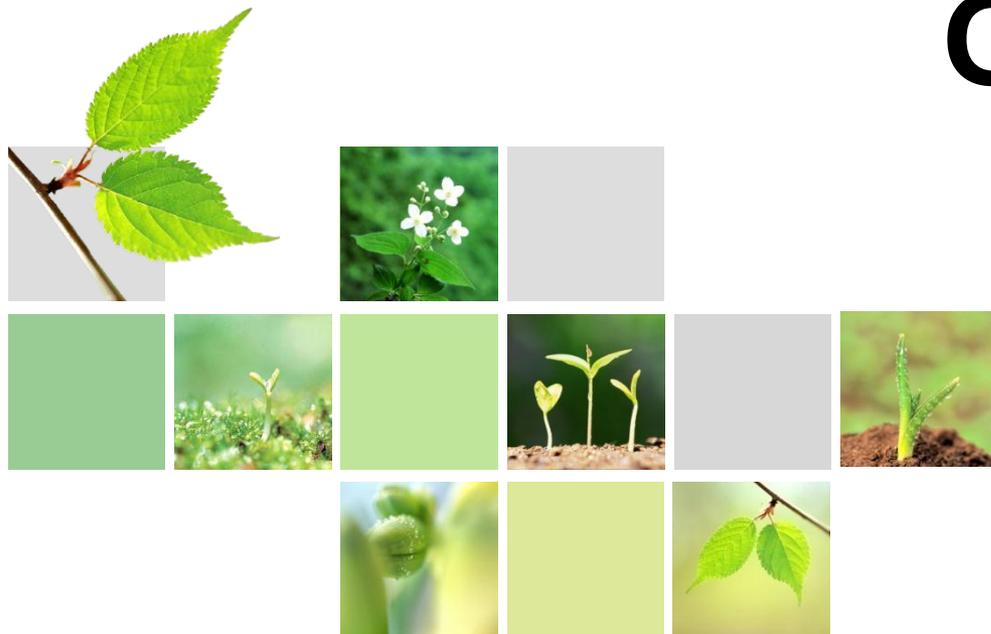


L/O/G/O



# Органическая ХИМИЯ

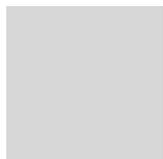
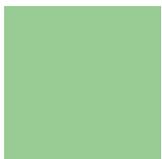
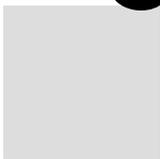


*Введение в раздел*

L/O/G/O



# История развития органической химии





# Этапы развития науки

1. Стихийный (до XIV в.)
2. Алхимический (XV - XVII вв.)
3. Виталистический (XVII - XVIII вв.)
4. Систематизационный (с 1824 г.)
5. Научный (с 1861 г.)



# Стихийный период

Применение  
ГОТОВЫХ веществ;

Пищу, одежду, топливо  
– все поставляла  
органическая природа

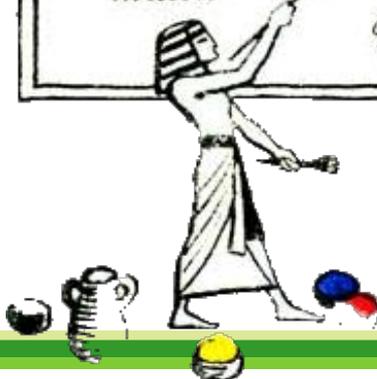


# Стихийный период

Растительные масла, животные жиры, сахар, крахмал, уксус, смолы, красители, яды – органические вещества, которые выделяли и использовали в то время.



С давних времён  
готовления  
шли



В Древнем Риме только  
пурпурного цвета имел  
право носить только  
Цезарь-император Рима.  
Пурпур считался  
символом его власти.



# Алхимический период



Классификация  
веществ:

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



# Виталистический период



- Установил причину различия в свойствах минеральных веществ и продуктах живой природы;
- Сделал вывод о составе органических веществ;



Антуан Лоран  
Лавуазье  
(1743-1794)

# Виталистический период



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

Vita (лат.) - «жизнь»



Йенс Якоб  
Берцелиус  
(1779-1848)

# Систематизационный период



цианат аммония осуществил первый органический синтез (1824) мочевины



«... должен сообщить вам, что мы смогу получать мочевины без помощи почек... и вообще без участия какого-либо живого существа...»  
кислота

Фридрих Вёлер  
(1800-1882)

# Систематизационный период



**1831 г.** Синтез муравьиной кислоты (Пелуз)

**1842 г.** Синтез анилина (Зинин)

**1845 г.** Синтез уксусной кислоты, из древесного угля, водорода, кислорода, серы и хлора (Кольбе)

**1846 г.** Синтез нитроглицерина (Собреро)

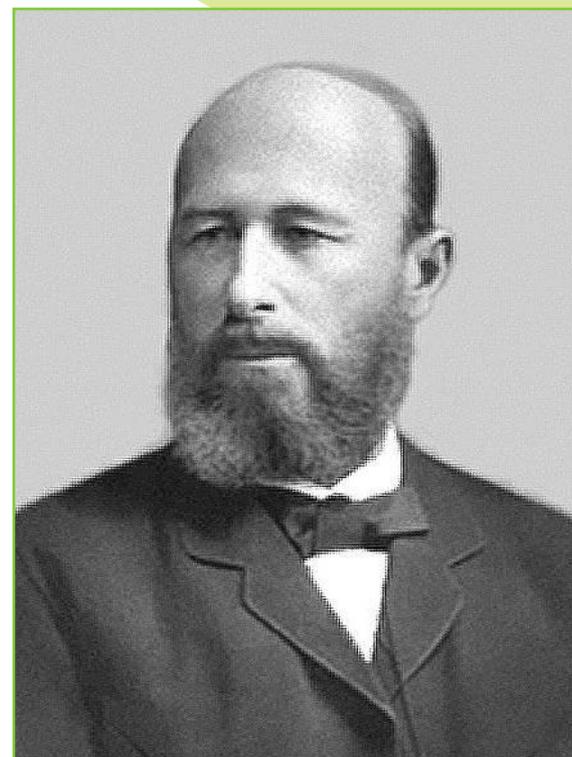
**1854 г.** Синтез этилового спирта, жиров (Бертло)



# Научный период



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

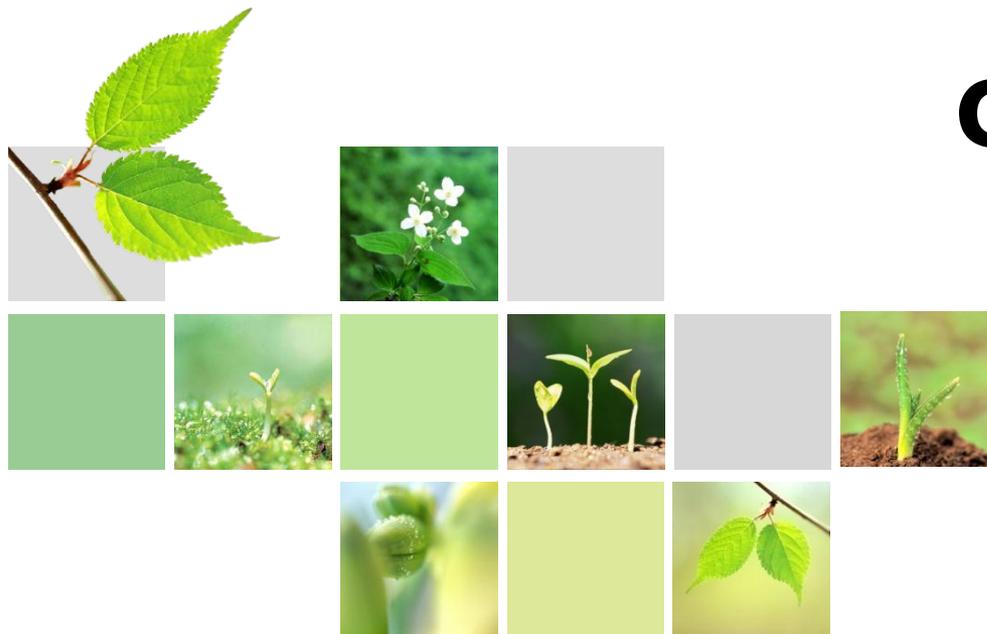


Александр М.  
Бутлеров  
(1828-1886)

L/O/G/O



# Предмет органической ХИМИИ





## Вещества

**ОРГАНИЧЕСКИЕ**

животные

**НЕОРГАНИЧЕСКИЕ**

растительные

землистые  
(минеральные)

**О**рганические вещества – вещества,  
созданные живыми **о**рганизмами



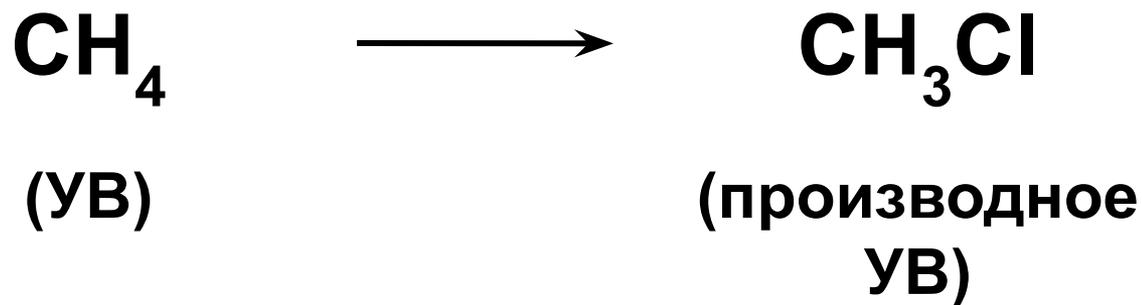


- 1) Многочисленность ( около 27 млн.)**
- 2) В состав обязательно входят (С) и (Н) – углеводороды (УВ)**
- 3) Атомы в молекуле связаны ковалентной связью**
- 4) Непрочные, имеют низкие  $T_{пл}$  и  $T_{кип}$**
- 5) Неэлектролиты**





**Органическая химия** – раздел химической науки, изучающий углеводороды (УВ) и их производные



# Классификация ОВ



 **Природные** – образованы естественным путем,  
без вмешательства человека



**мед**



**нефть**

**хлопок**



# Классификация ОВ



 **Искусственные** – создает человек в лабораторных условиях, похожие на природные вещества



**мех**



**бензин**



**шелк**



# Классификация ОВ



 **Синтетические** – создает человек в лабораторных условиях, схожих веществ в природе нет



**лекарства**



**стиральные  
порошки**



**пластмасса**



L/O/G/O

Особенности  
строения  
органических  
соединений

