

# Органическая химия -

# Йенс Якоб Берцелиус (1779 - 1848).

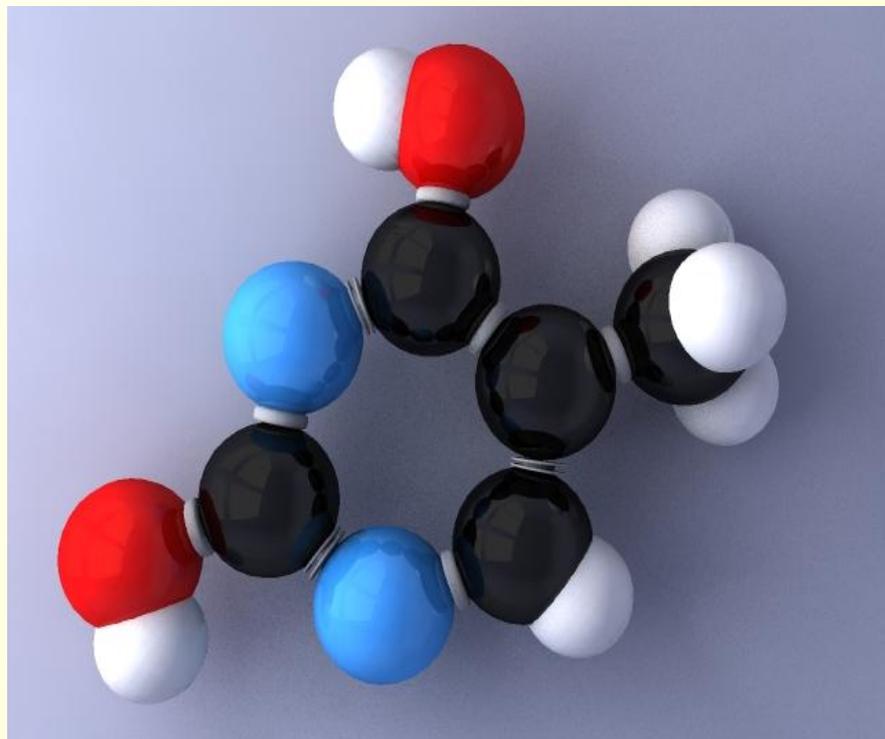
Шведский химик, член Шведской королевской АН.



**Ввел название органическая химия.**

**1808г. « при переходе от исследований неорганических веществ к исследованиям органических веществ химик попадает в совершенно новую область, так как органическая химия является резко отличающейся отраслью науки.»**

# Органическая химия -



Раздел химии который изучает соединения углерода и их превращения. (кроме  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , карбонатов).

# Фридрих Вёлер (1800 – 1882).



Немецкий химик.

Синтезировал  
**щавелевую кислоту** и  
**мочевину**.

Установил формулу  
бензойной кислоты.

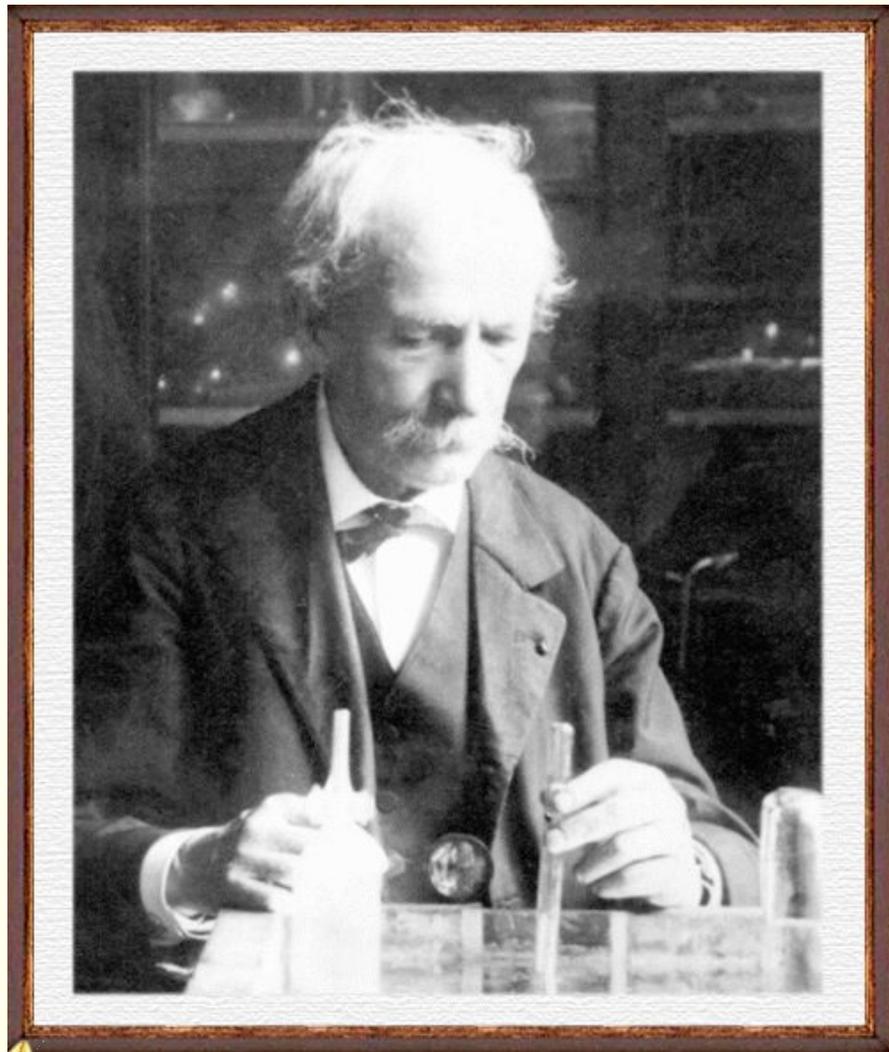
# Адольф Кольбе (1818 - 1884).



Немецкий химик. В 1845 году получил **уксусную кислоту** из водорода, углерода и кислорода через сероводород. Синтезировал **анилин**.

Наряду с Кекуле высказал предположение о четырехвалентности углерода. В 1857 году предсказал существование вторичных и третичных спиртов.

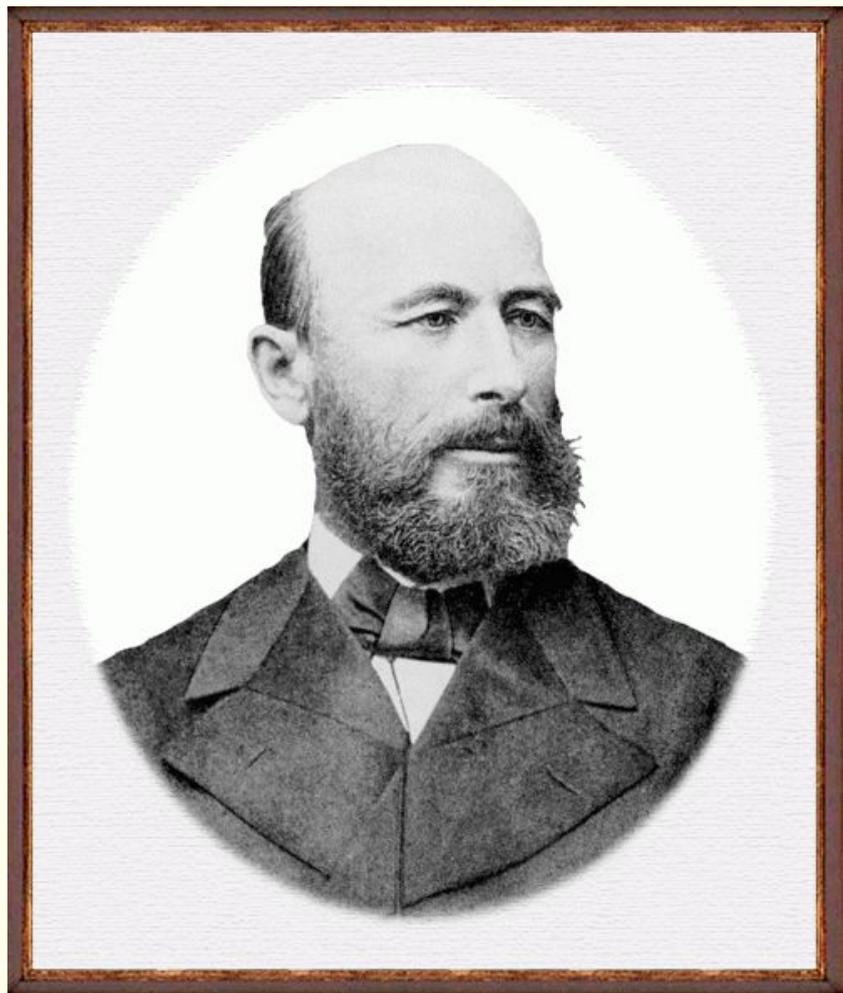
# Пьер Бертло (1827 - 1907).



Французский химик. Первым получил нафталин, бензол и фенол. Синтезировал жиры из глицерина и высших карбоновых кислот, этанол из этилена, муравьиную кислоту из воды и оксида углерода(II). Эти исследования доказали, что "химия не нуждается в жизненной силе".



# Александр Михайлович Бутлеров (1828 - 1886).



Русский химик, член  
Петербургской академии  
наук.

В 1861г. синтезировал  
**сахара.**



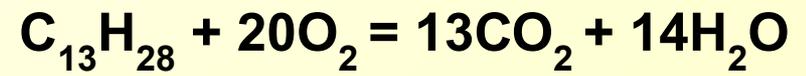
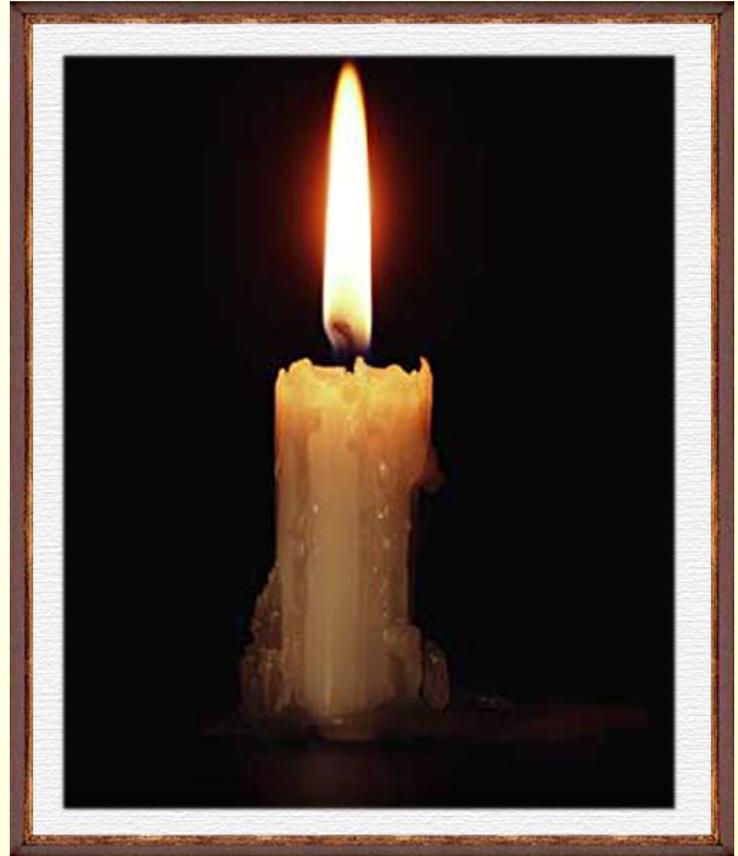
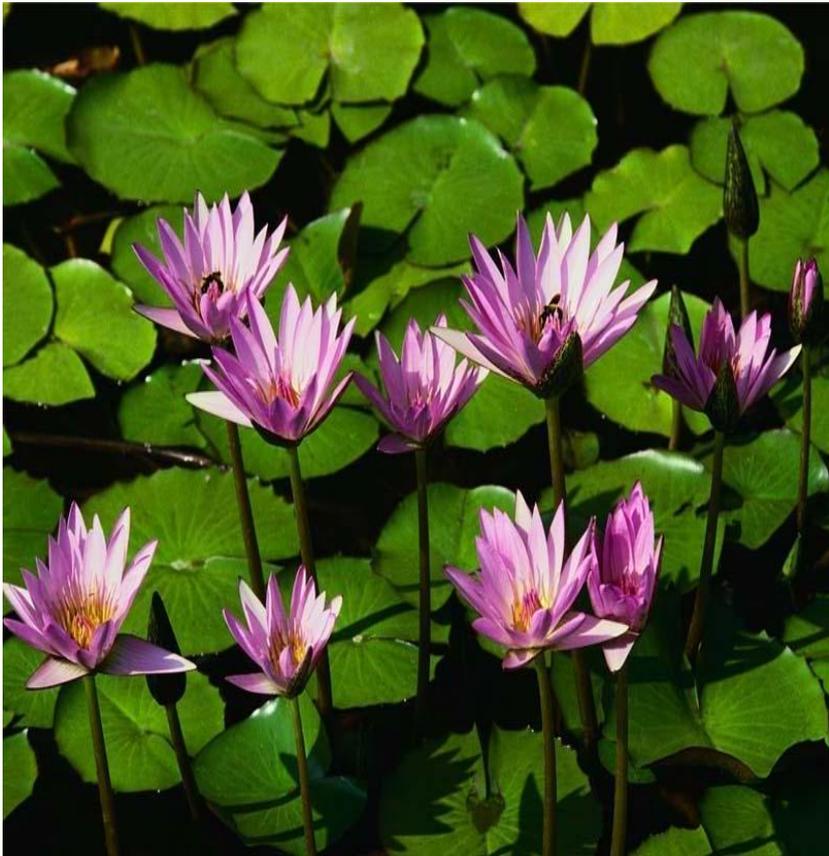
# Карл ШОРЛЕММЕР

1834 – 1892



В 1862-1863 гг., изучая продукты перегонки нефти и каменного угля, нашёл, что предельные углеводороды следует рассматривать как основу, из которой образуются все другие классы органических соединений.

**Органическая химия –  
химия углеводородов и  
их производных.**



# Сравнение органических и неорганических веществ.

	органические	неорганические
Количество веществ	Десятки млн. <a href="http://www.cas.org/index">http://www.cas.org/index</a>	500 тыс.
Отношение к свету	Чувствительны к свету и теплу Бумага – желтеет Продукты – портятся лекарства- - теряют св-ва	Чувствительны к свету немногие (галогениды серебра)
Отношение к теплу	Изменяются при небольших $t^0$	устойчивы
Скорость хим. реакций.	Медленно, так как состоят из нейтральных молекул	быстро, так как состоят из заряженных частиц
Продукты горения	$CO_2$ и $H_2O$ так как состоят из углерода и водорода	Разные оксида различных элементов
Строение	Большая молекулярная масса Образование гомологических рядов	молекулярная масса маленькая

1. какой элемент всегда входит в состав органических веществ?
2. главной частью клетки является вода, почему ее нельзя отнести к органическим веществам?
3. карбонат кальция широко известный природный материал, входит в состав костной ткани живых организмов. Можно ли его отнести к органическим веществам? Почему?
4. какие вещества относятся к органическим:  $\text{HCl}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ,  $\text{CaC}_2$ ?