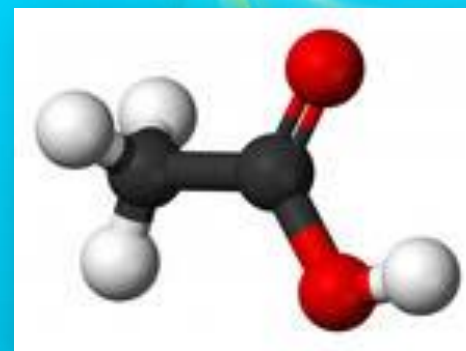
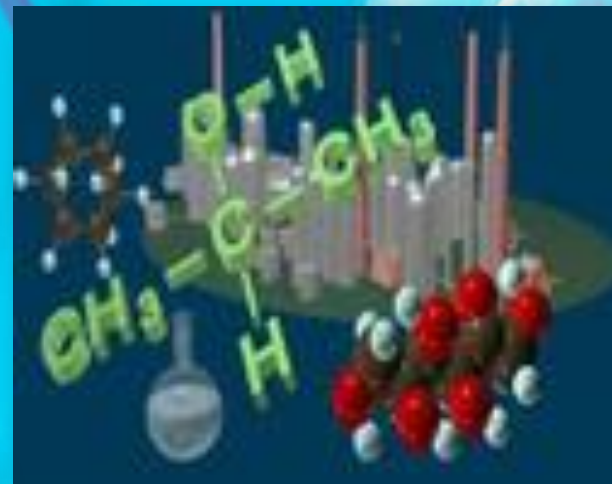
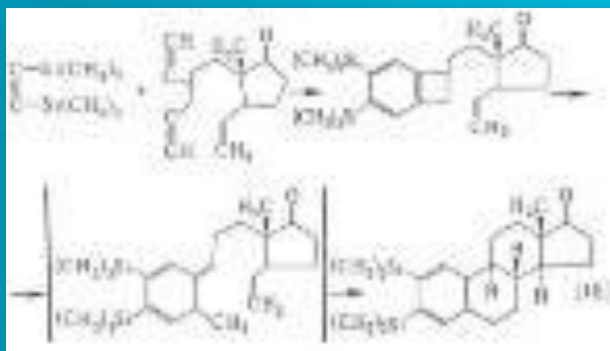


# Введение в органическую химию



# Знание некоторых принципов легко возмещает незнание некоторых фактов

**К. Гельвеций**



# Роберт Бернс Вудворд (1917-1979)

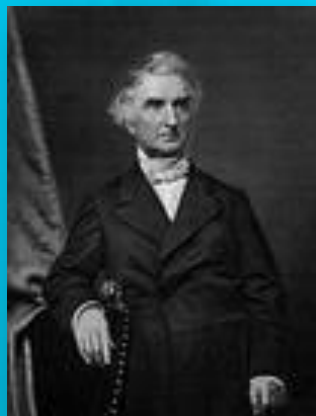
- «Органическая химия и органический синтез – штука волнующая, полная неожиданностей, требующая смелости, подчас поднимающая до вершин искусства»



# Виталисты

Витализм – учение о жизненной силе

- Жозеф Луи Пруст (1754-1826)
- Юстус Либих (1803-1873)
- М.Шеврель (1786-1889)





# Йенс Якоб Берцелиус

- В 1807 году ввел в науку термин «органическая химия»
- «Цель органической химии состоит в описании внутренней структуры растений, животных и химических процессов, из которых состоит жизнь»
- Когда мы рассматриваем наш организм как машину, то какими бы знаниями о его строении мы не обладали, как бы глубоко ни понимали взаимодействие веществ друг с другом, причина большинства явлений в живом организме остается так глубоко скрытой от нас, что мы наверняка никогда не сможем обнаружить ее, эту скрытую причину мы называем **жизненной силой**



# Фридрих Велер (1800-1882)

- «Я не в силах больше молчать и должен сообщить Вам, что могу получить мочевины без помощи почек собаки, человека и вообще без участия какого-либо живого существа...»

(из письма Ф.Велера своему учителю Берцелиусу»



# Фридрих Велер

- 1824 год – синтез щавелевой кислоты

$\text{H}_2\text{O}, \text{H}$



- 1828 год – синтез мочевины

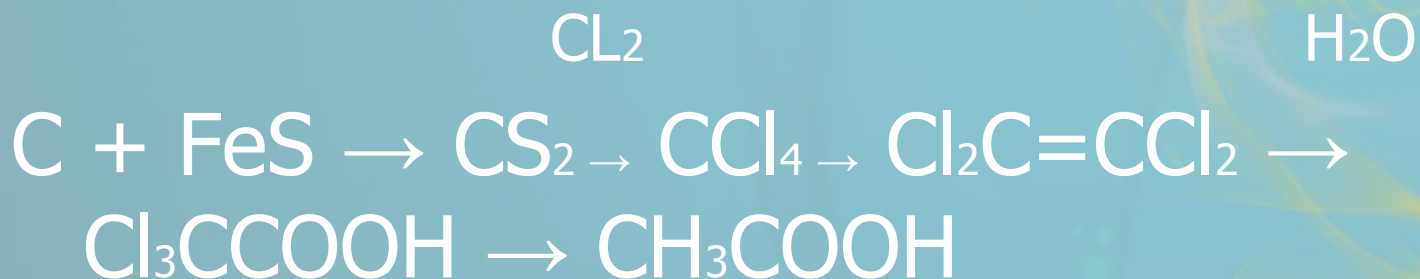
$\Delta$



# Адольф Вильгельм Герман Кольбе (1818-1884)



1845 год – синтез уксусной кислоты





# Марселен Бертло (1827 – 1907)

- 1854 год – синтез жира
- 1856 год – синтез метана



- 1862 год – синтез ацетиленна



# Бутлеров Александр Михайлович

«Все тела, содержащие углерод, должны.... Войти в область органической химии, или, правильней, эта последняя должна получить название химии углеродистых соединений»

1861год – синтез сахаристого вещества



# Предмет органической химии

Органическая химия – химия углерода.

Август Кекуле.

Органическая химия – химия  
углеводородов и их производных.

К.Шормеллер.

Закрасьте карандашом клетки , в которых записаны формулы неорганических соединений. Незакрашенные клетки составят символы химических элементов, которые входят в состав органических веществ

$C_2H_2$	$CH_2O$	$C_3H_6$	$H_2SO_4$	$C_2H_6O$	$CO$	$CH_4$
$CH_3NH_2$	$CO$	$HNO_3$	$NaOH$	$C_5H_{10}$	$HNO_2$	$C_4H_{10}$
$C_6H_6$	$SO_2$	$BaO$	$H_2CO_3$	$C_2H_4O$	$C_3H_4$	$CH_2O$
$C_2H_6O$	$N_2O$	$CaC_2$	$NaHCO_3$	$C_{18}H_{38}$	$P_2O_5$	$C_2H_4$
$C_4H_8$	$C_2H_4O$	$CH_4$	$CuSO_4$	$C_2H_5O_2$	$CuO$	$CH_3N_2$



# Признаки органических веществ


- 1. Содержат углерод.
- 2. Горят и (или) разлагаются с образованием углеродсодержащих продуктов.
- 3. Связи в молекулах органических веществ ковалентные.



# Причины многообразия органических соединений

- Соединение атомов углерода в цепи разной длины.
- образование атомами углерода простых, двойных и тройных связей.
- разветвленный характер цепочек: линейные, разветвленные, циклические
- Множество Элементов, входящих в состав органических веществ.
- ? (выясните причину, выполнив лабораторную работу)

Органическая химия –  
наука об органических  
веществах, их составе,  
строении, свойствах и  
способах получения.





# Ресурсы

- <http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B0&stype=image>
- <http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B8&stype=image>