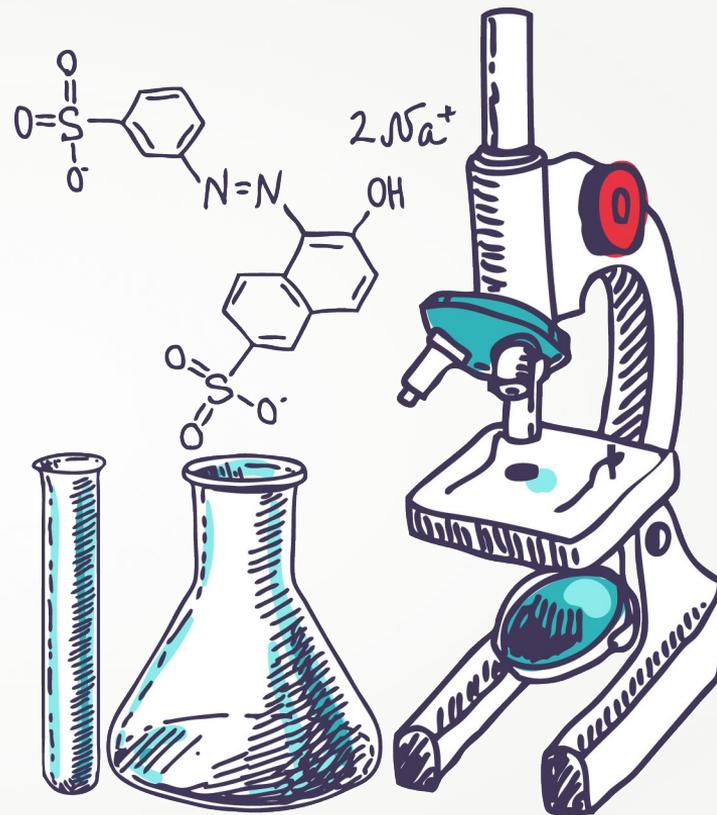


При работе с органическими соединениями надо соблюдать технику безопасности более тщательно, чем при работе с неорганическими веществами.



Последствия при проведении лабораторных и практических работ:

- химические ожоги при работе с химическими реактивами;
- термические ожоги при работе с нагревательными приборами;
- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой.

Техника безопасности

Вход в кабинет химии только по приглашению учителя, без верхней одежды и в сменной обуви.

Допуск посторонних лиц в кабинет в момент проведения занятий возможен только по разрешению учителя.



Последствия при проведении лабораторных и практических работ

Проходы между столами
не должны загромождаться
портфелями, сумками.



Последствия при проведении лабораторных и практических работ

В лаборатории нельзя работать при плохом самочувствии.



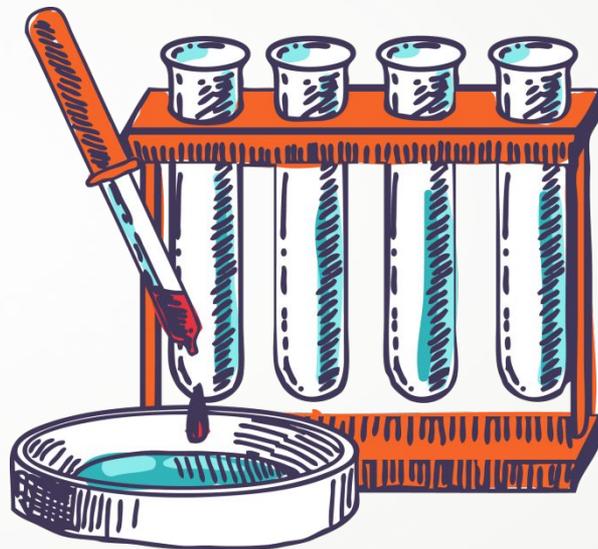
Последствия при проведении лабораторных и практических работ

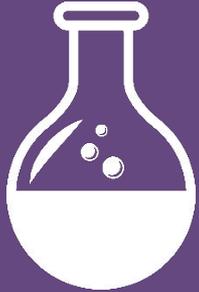
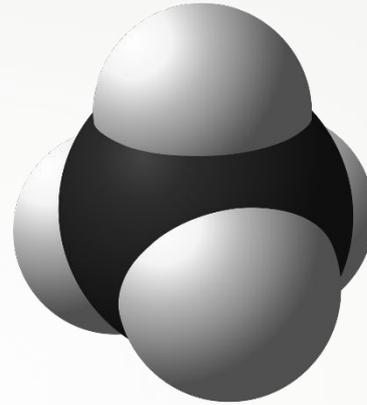
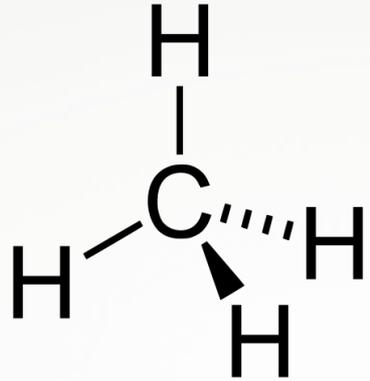
При получении травмы, а также при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю, лаборанту.



Последствия при проведении лабораторных и практических работ

Нельзя вносить в кабинет и выносить из него какие-либо вещества (реактивы) без ведома учителя.





Органическая химия — это химия соединений углерода. Она изучает их структуру, свойства и применение органических соединений.



Эфирны
е
масла



Жиры



Сахар

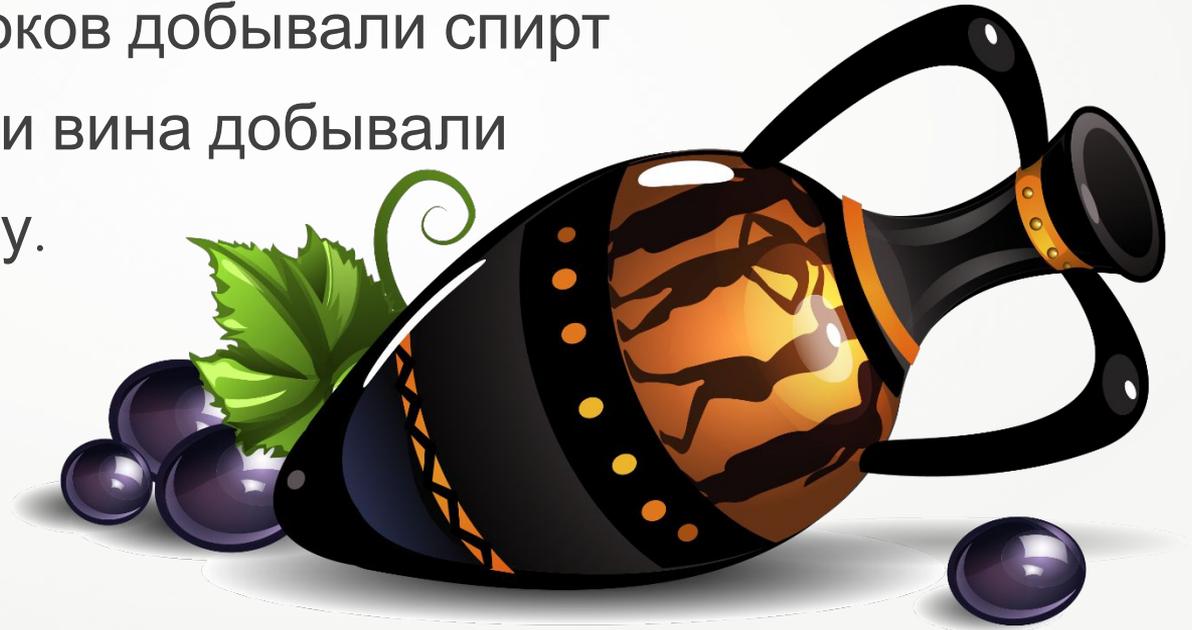


Крахмал



Смолы

Ещё в древности брожением сладких растительных соков добывали спирты, а при скисании вина добывали уксусную кислоту.



Тысячи лет назад до нашей эры народы Индии, Египта и Греции получали и применяли природные красители, например, пурпур, индиго и другие.





Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[Неорганические]; A --> C[Органические]
```

Неорганические

Органические

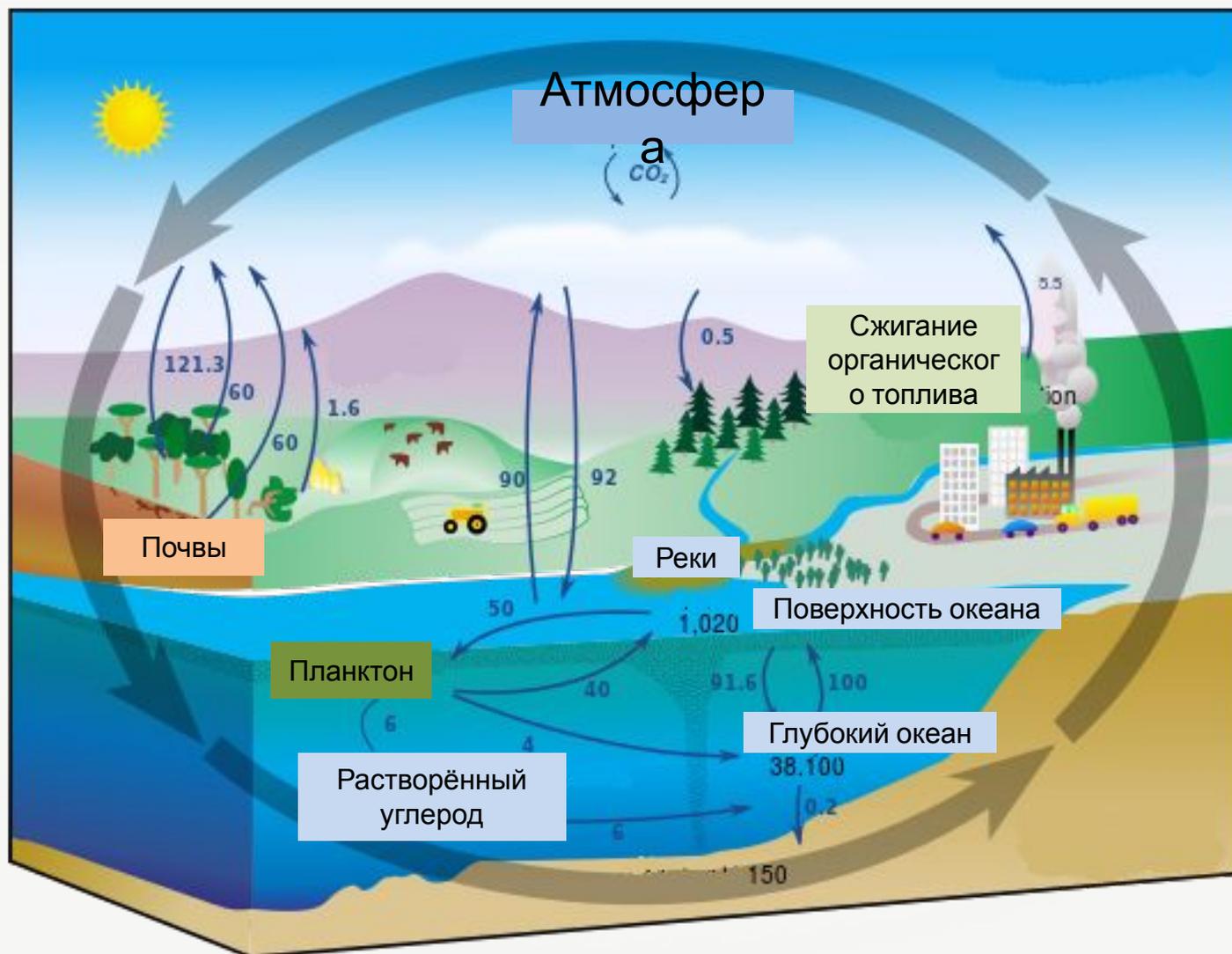
Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[Растительные]; A --> C[Животные]; A --> D[Минеральные];
```

Растительные

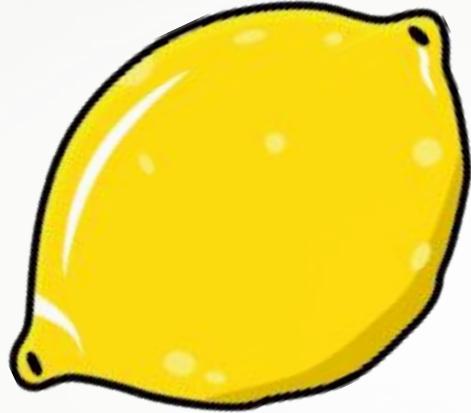
Животные

Минеральные





Щавель



Лимон

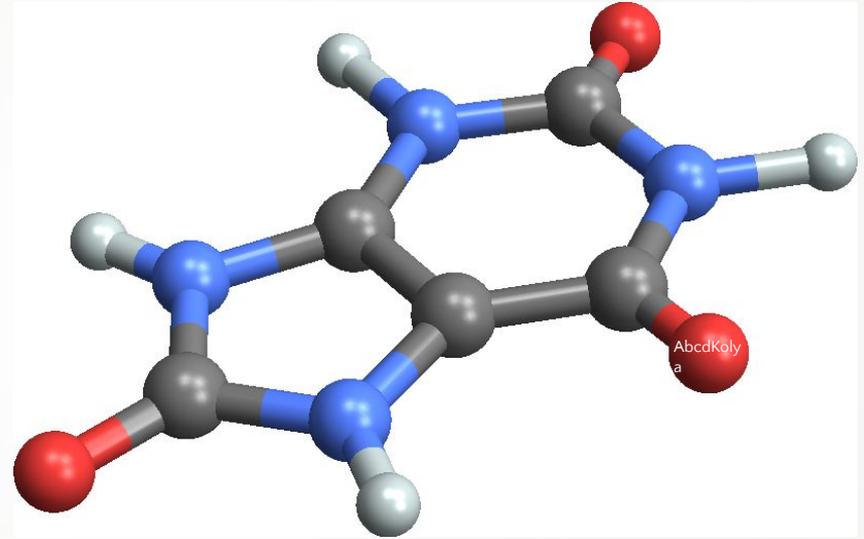


Яблоко



Творог

Исследуя продукты животного происхождения, были выделены и изучены мочевины и мочевая кислота.



Мочевая
кислота

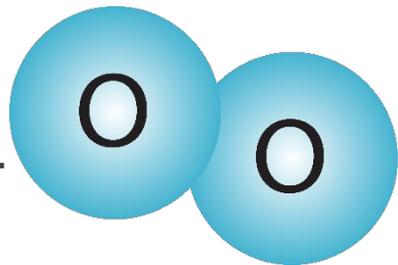
Образование муравьиной

КИСЛОТЫ

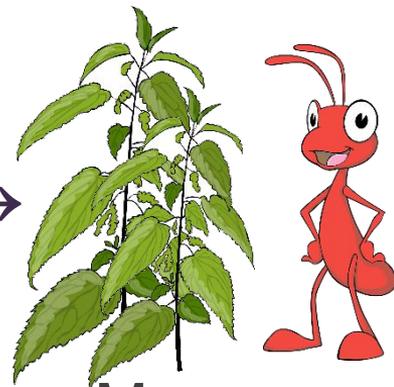


Сахар

+

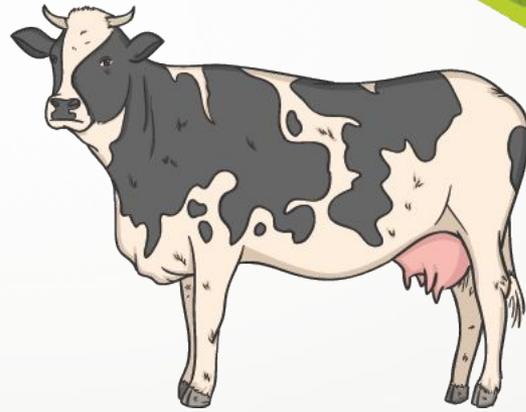


Кислород



Муравьиная
кислота

Жиры содержатся
и в растительных,
и в животных организмах.

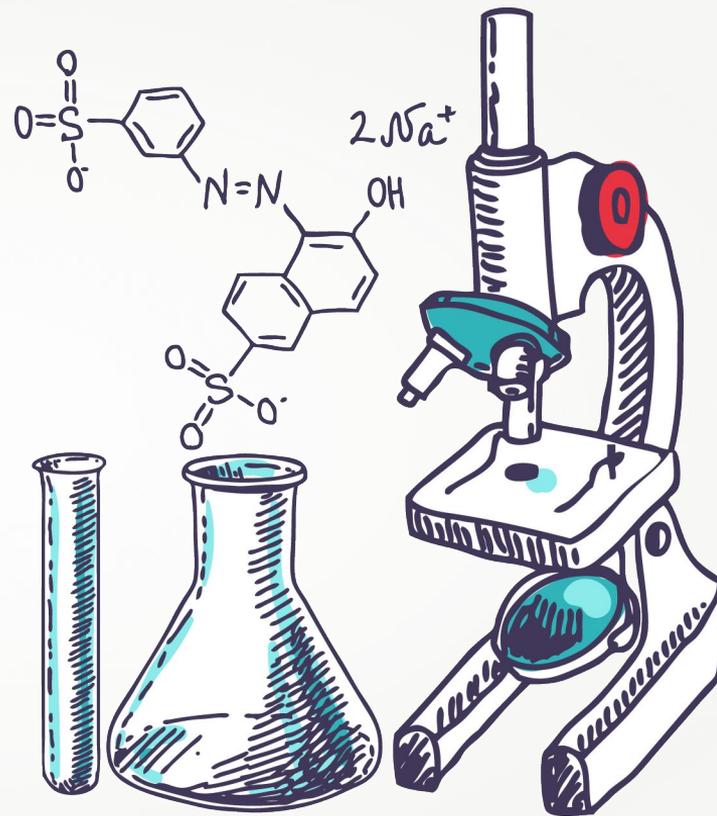


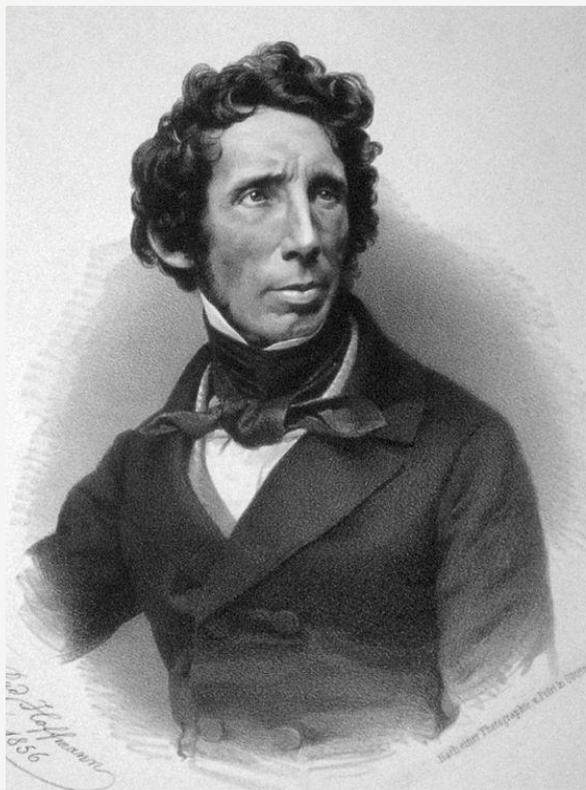


**Й.Я.
Берцелиус**
1779–1848 гг.

«Органические вещества образуются только в живых организмах под влиянием «жизненной силы». Изучение «жизненной силы» дало название учению «витализм».

Дальнейшее развитие органической химии доказало ошибочное мнение этих взглядов.

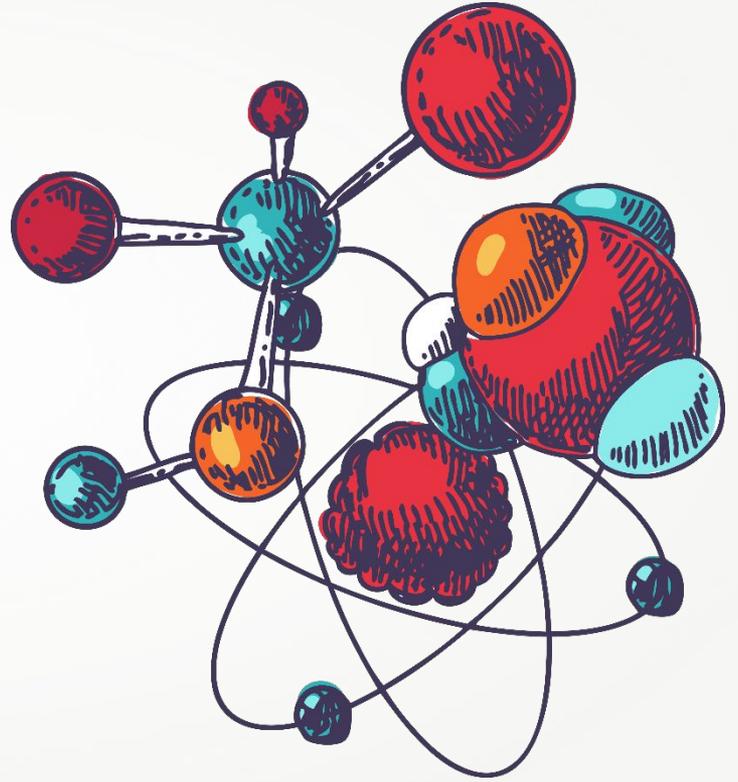




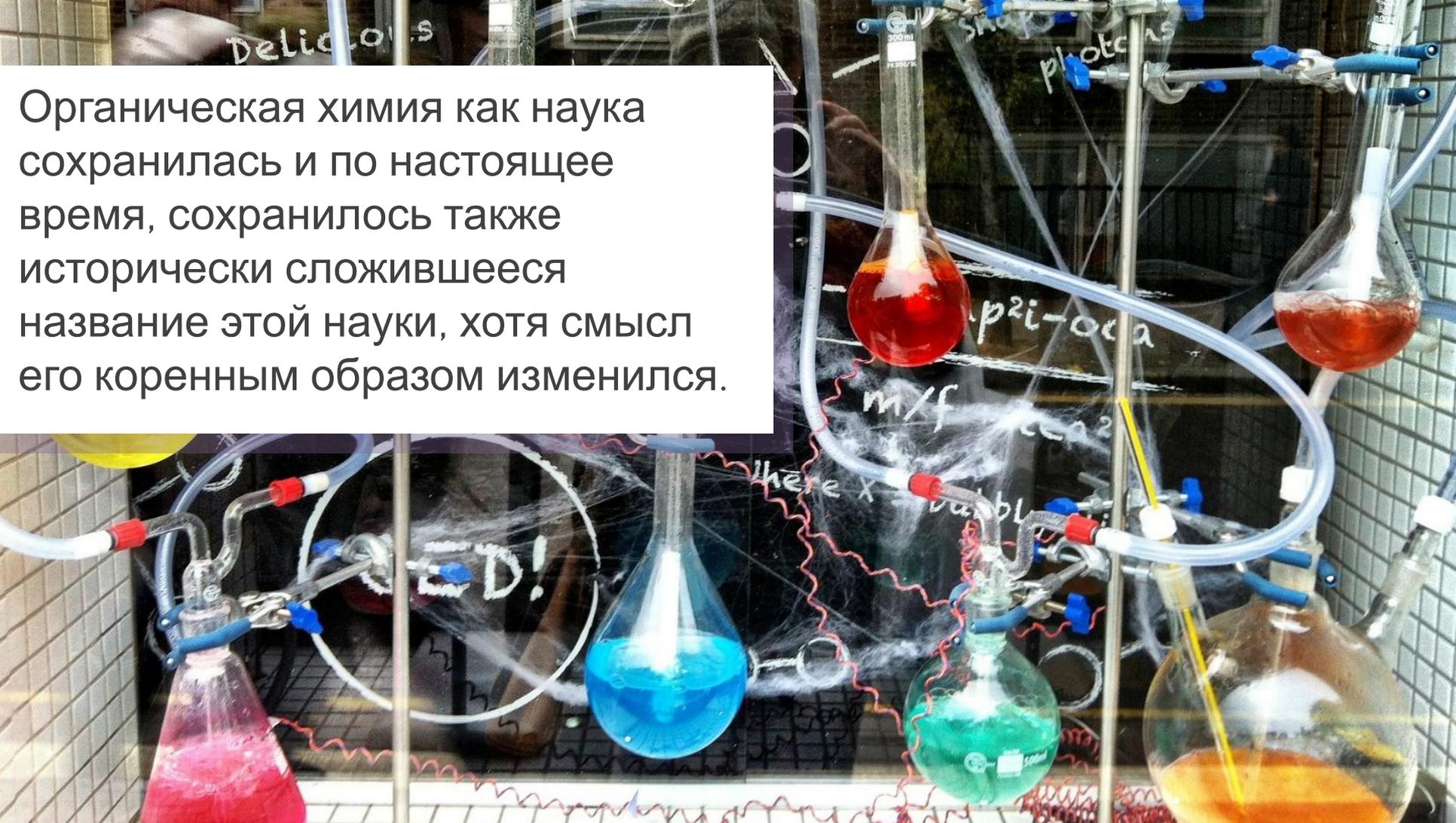
Ф. Вёлер
1800–1882гг

Фридрих Вёлер синтезировал мочевины из неорганического вещества, термин «органическая химия» начал означать химию соединений углерода как продукта природного, так и синтетического происхождения.

Позже в лабораторных условиях были синтезированы миллионы других соединений без участия живой материи.



Органическая химия как наука сохранилась и по настоящее время, сохранилось также исторически сложившееся название этой науки, хотя смысл его коренным образом изменился.



Отличительные признаки неорганических и

органических соединений

| Неорганические соединения | Органические соединения |
|---|--|
| Валентность у углерода может быть разной. | Валентность у углерода всегда постоянная и равна IV. |
| Имеют различные виды химических связей: ионную, ковалентную, металлическую, водородную. | Преимущественно образуют ковалентные связи, иногда ионные. |
| Стойкие к нагреванию. | Легкоплавкие, имеют запах. |
| Используются большей своей частью водные растворы. | |

Образование и реакции органических соединений происходят по тем же законам, что и неорганических соединений.



Общие признаки неорганических и органических соединений

Среди органических соединений есть и растворимые, и нерастворимые в воде, электролиты (соли органических кислот) и неэлектролиты, есть термостойкие соединения.

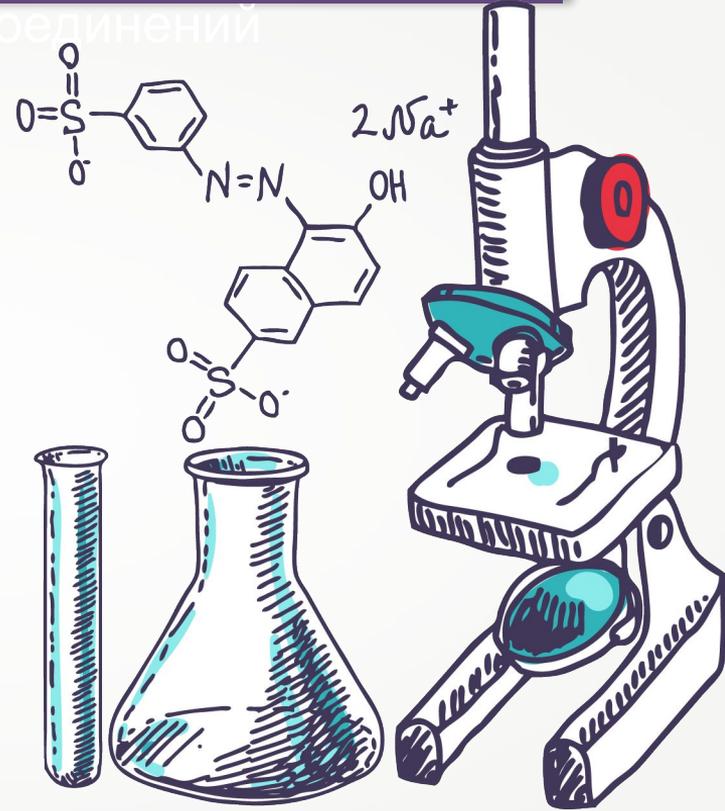


Гидрокарбонат натрия

Общие признаки неорганических и

органических соединений

Органические и неорганические вещества объединяет и то, что они могут преобразовываться друг в друга.



Чтобы оценить значение органических соединений, которые нас окружают, представим себе, что они вдруг исчезли.

