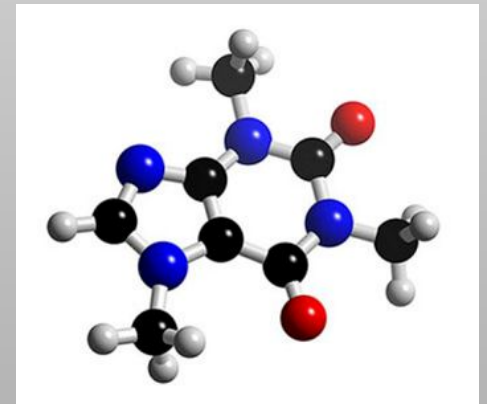


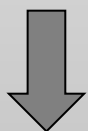


Что такое химия?

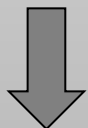


Химия - это наука о веществе (предмет, имеющий массу и занимающий какой-то объем).

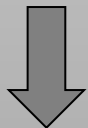
Тело



Вещество



Молекулы



АТОМЫ



Что изучает химия?

**ХИМИЯ
ИССЛЕДУЕТ**

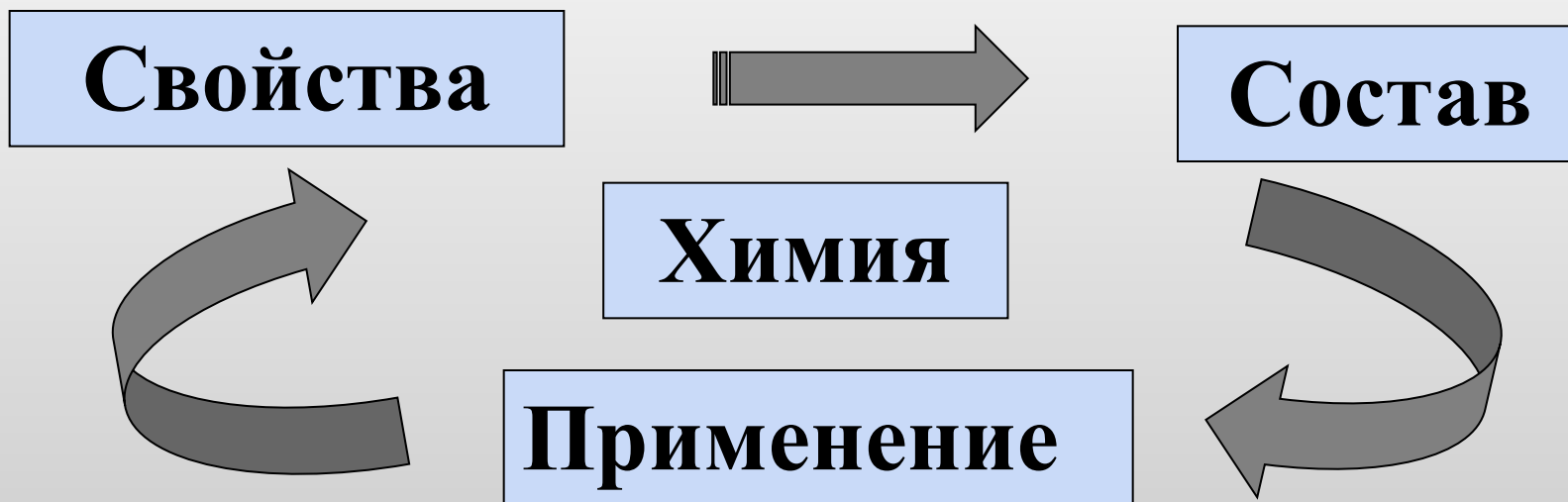
**СТРОЕНИЕ
ВЕЩЕСТВА**

**СВОЙСТВА
ВЕЩЕСТВ**

**ИЗМЕНЕНИЯ
ВЕЩЕСТВА**



**«Отец химии»
Роберт Бойль
(1627 - 1691)**



- **Свойства веществ** – это признаки, по которым вещества отличаются друг от друга либо сходны между собой.
- **Предмет химии** – изучение веществ, их превращений, создание веществ с заданными свойствами.

Этапы развития химии, как науки

Химические процессы (получение металлов из руд, крашение тканей, выделка кожи...) использовались человечеством уже на заре его культурной жизни.

В 3-4 веках зародилась *алхимия*, задачей которой было превращение неблагородных металлов в благородные.

С эпохи Возрождения химические исследования все в большей степени стали использовать для практических целей (металлургия, стеклоделие, производство керамики, красок...); возникло также особое медицинское направление алхимии — *ятрохимия*.

Во второй половине 17 века Р. Бойль дал первое научное определение понятия «*химический элемент*».

Период превращения химии в подлинную науку завершился во второй половине 18 века, когда был сформулирован **закон сохранения массы** при химических реакциях.

В начале 19 века Джон Дальтон заложил основы химической атомистики, Амедео Авогардо ввел понятие «*молекула*». Эти атомно-молекулярные представления утвердились лишь в 60-х годах 19 века. Тогда же А.М. Бутлеров создал теорию строения химических соединений, а Д.И. Менделеев открыл периодический закон.

Любое вещество бывает либо в чистом виде, либо состоит из смеси чистых веществ. Вследствие химических реакций вещества могут превращаться в новое вещество.

Химия очень обширная наука. Поэтому, принято выделять отдельные разделы химии:

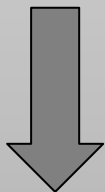
- **Аналитическая химия.** Делает количественный анализ (сколько вещества содержится) и качественный анализ (какие вещества содержатся) смесей.
- **Биохимия.** Изучает химические реакции в живых организмах: пищеварение, размножение, дыхание, обмен веществ... Как правило, изучение ведется на молекулярном уровне.
- **Неорганическая химия.** Изучает все элементы (структуру и свойства соединений) периодической таблицы Менделеева за исключением углерода.
- **Органическая химия.** Это химия соединений углерода. Известны миллионы органических соединений, которые используются в нефтехимии, фармацевтике, производстве полимеров.



Вещество – это то, из чего состоят физические тела.

Химический элемент – это определенный вид атомов.

Вещества



*Природные
(углекислый газ)*

*Синтетические
(полиэтилен)*

Вещества



*Простые
(водород, кислород)*

*Сложные
(вода, сахар)*

Простые вещества — вещества, состоящие исключительно из атомов одного химического элемента, в отличие от сложных веществ.



Сложные вещества — это химические вещества, которые состоят из атомов двух или более химических элементов.

