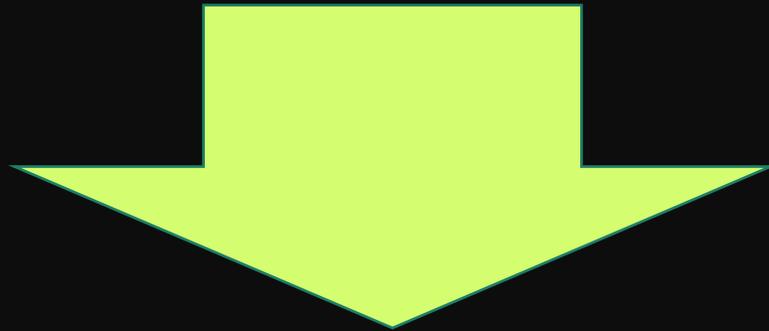


Первоначальные
химические
понятия

Химия

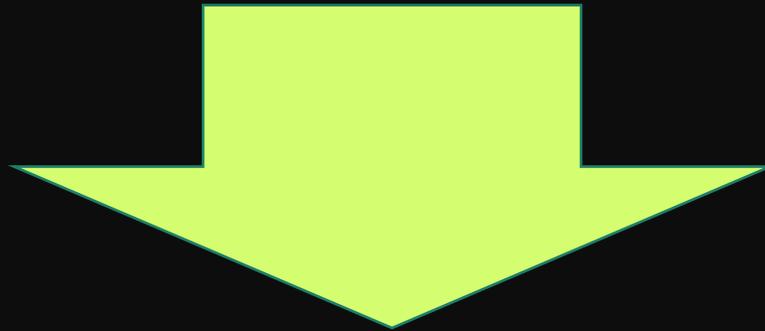
- Это наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Школьная химия



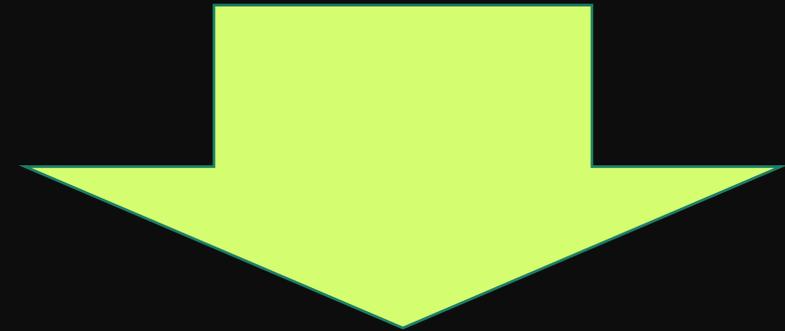
Неорганическая химия

- Курс химии, изучающий неорганические вещества.



Общая химия

- Курс химии, в котором излагаются основные понятия, теории и законы.



Органическая химия

- Курс химии, изучающий органические вещества (вещества, относящиеся к углеводородам и их производным).

Вещество

- Это то, из чего состоят физические тела.

Неорганические
вещества
(около 600 тысяч)

Органические вещества
(около 17 миллионов)

СВОЙСТВА

1. Физические

- Агрегатное состояние
- Цвет
- Запах
- Вкус
- Растворимость
- Тепло- и Электропроводность
- Ковкость
- Металлический блеск
- Пластичность
- Эластичность
- Температура плавления
- Температура кипения
- Плотность
- И тд

СВОЙСТВА

2. Химические

Взаимодействие
веществ друг с другом
с образованием НОВЫХ
веществ

Явления

Физические:

Новых веществ не образуется, может изменяться агрегатное состояние, форма, размер (степень измельчения) и тд.

Химические:

Образование новых веществ.

Химическая реакция

- Превращение одних веществ в другие.

Признаки химических реакций:

- Изменение цвета
- Изменение запаха
- Выпадение осадка
- Выделение газа
- Выделение тепла и света

Атомно-молекулярное учение (1741г.)

Основные положения:

1. Все вещества состоят из молекул
2. Молекулы состоят из атомов
3. Молекулы и атомы находятся в постоянном движении (Броуновское движение)
4. При химических реакциях молекулы одних веществ превращаются в молекулы других, атомы при химических реакциях не изменяются.

Молекула

- наименьшая единица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами.

Атом

- мельчайшая единица химического элемента. Разным химическим элементам соответствуют разные атомы.

Химический элемент

- Это определённый вид атомов с одинаковым положительным зарядом ядра.

В настоящее время известно 118 химических элементов.

Буквенную систему знаков ввёл в химию Й. Я. Берцелиус (1814г.)

Аллотропия

- Явление существования элемента в виде нескольких простых веществ.

Аллотропные модификации одного и того же элемента **отличаются** друг от друга:

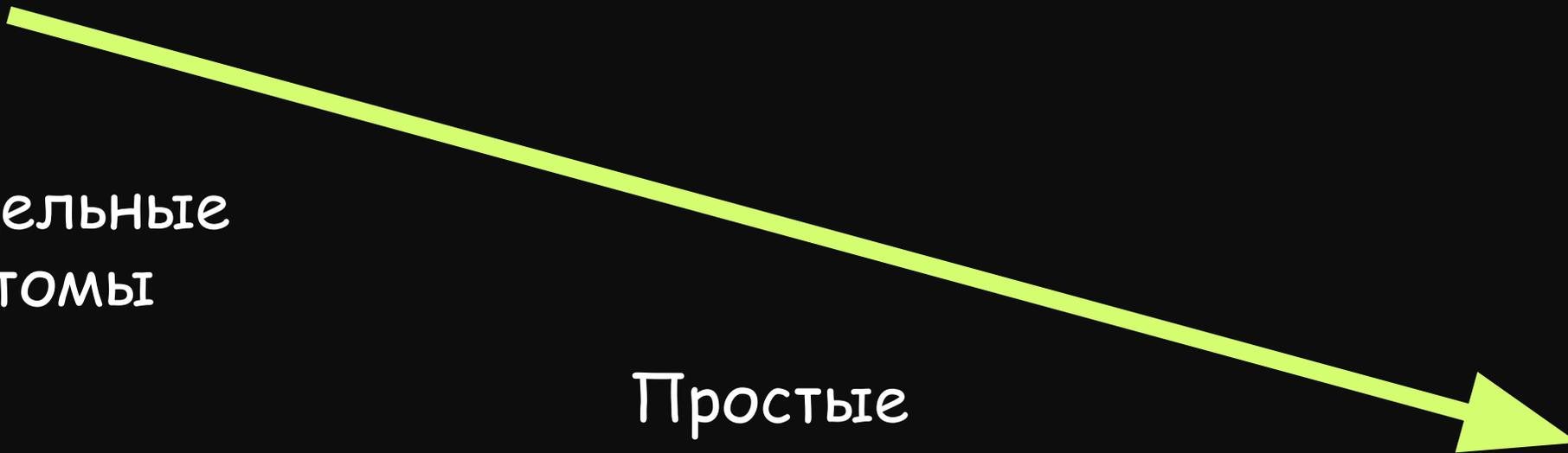
- Числом атомов или кристаллической решёткой
- Физическими и химическими свойствами

Формы существования химических элементов

Отдельные
атомы

Простые
вещества

Сложные
вещества



Химическая формула

- Это условная запись состава вещества с помощью химических знаков и индексов.

1. Молекулярная (истинная)
2. Простейшая (эмпирическая)
3. Графическая (структурная)

По химической формуле можно сказать:

- Дать название
- Указать качественный и количественный состав
- Простое или сложное вещество
- Рассчитать относительную молекулярную массу
- Рассчитать массовые отношения элементов
- Рассчитать массу доли элемента

Относительная атомная масса

- Это число, которое показывает во сколько раз масса атома (г, кг) больше $1/12$ массы атома углерода.

Относительная молекулярная масса

- Это число, которое показывает во сколько раз масса молекулы (г, кг) больше $1/12$ массы атома углерода.

Вопросики есть?