



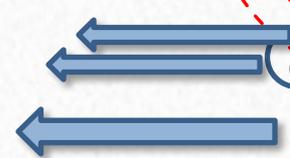
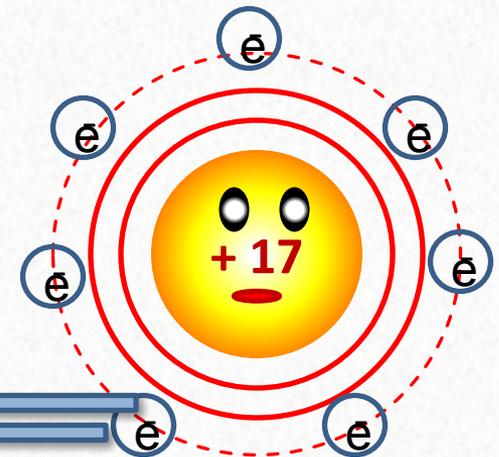
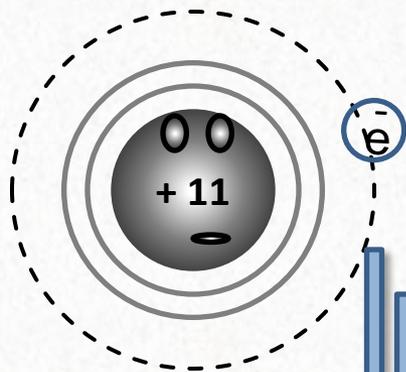
# **Образование ионной химической связи**

# Строение атома



<sup>11</sup>Na

<sup>17</sup>Cl



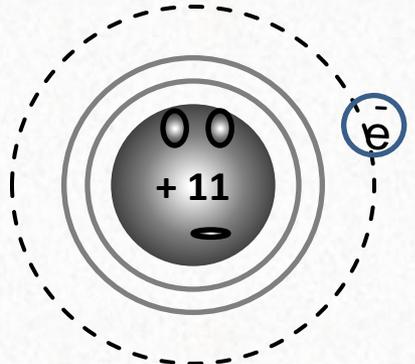
Атом нейтрален.

Электроны образуют отрицательную зарядку  
Электроны в атомах хаотично  
Вращаются на разных уровнях от ядра  
Внешний уровень движется, а внутренние  
и определяют свойства элемента  
образуя электронную оболочку  
электроны образуют энергетические  
т.е. ионизирующее излучение  
химический элемент



# Строение атома

$_{11}\text{Na}$



У атома **Na**  
на внешнем энергетическом  
уровне  
**Na** легко может **отдать**  
его  
Тогда внешним становится  
второй,  
**заполненный** 8 электронами,

# Строение атома

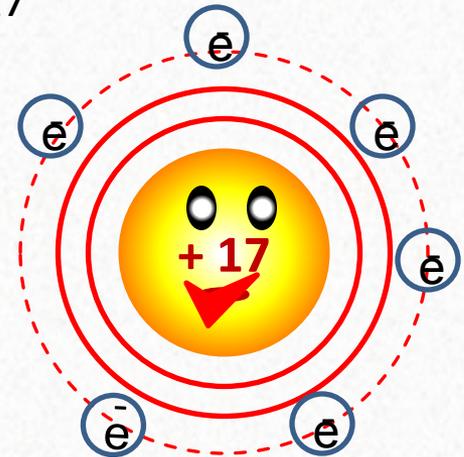
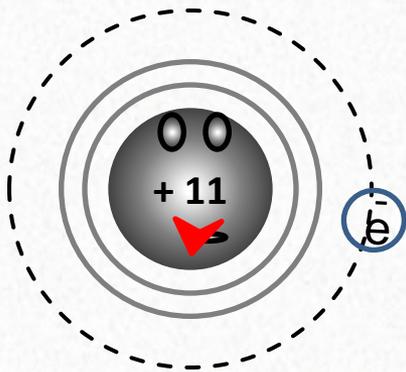


Атом **Cl** имеет  
на внешнем энергетическом уровне  
7 электронов

Для завершения внешнего энергетического  
уровня  
не хватает 1 электрона



# Образование ионной связи



Частицы, заряженные

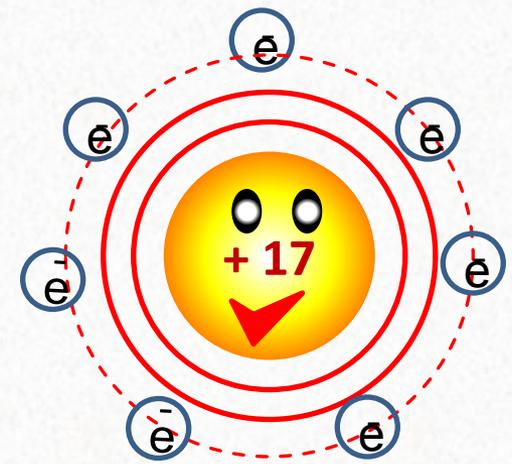
Отдавая электрон,  
атом Na  
становится  
**положительно**  
заряженной частицей

положительно или  
отрицательно  
называют **ионами**

Принимая электрон,  
атом **Cl**  
становится  
**отрицательно**  
заряженной  
частицей



# Образование ионной связи



Химическая связь, образующуюся между

В соответствии с

ионами

ЗАКОНОМ ПРИТЯЖЕНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ

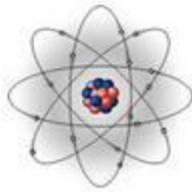
называют **ионной**

ЗАРЯДОВ-



Выход

# Атом



Атом (греч.) –

«неделимый»

Понятие возникло еще в античном мире для обозначения частиц вещества.

В XX веке представления о строении атома изменились.

## Модель Дж.Томсона. «ПУДИНГ С ИЗЮМОМ»

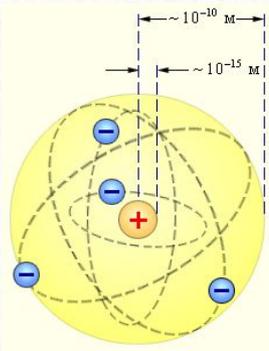


Электроны удерживаются внутри положительно заряженной сферы упругими силами. Те из них, которые находятся на поверхности, могут довольно легко «выбиваться», оставляя ионизованный атом.

## Планетарная модель Э.

### Резерфорда

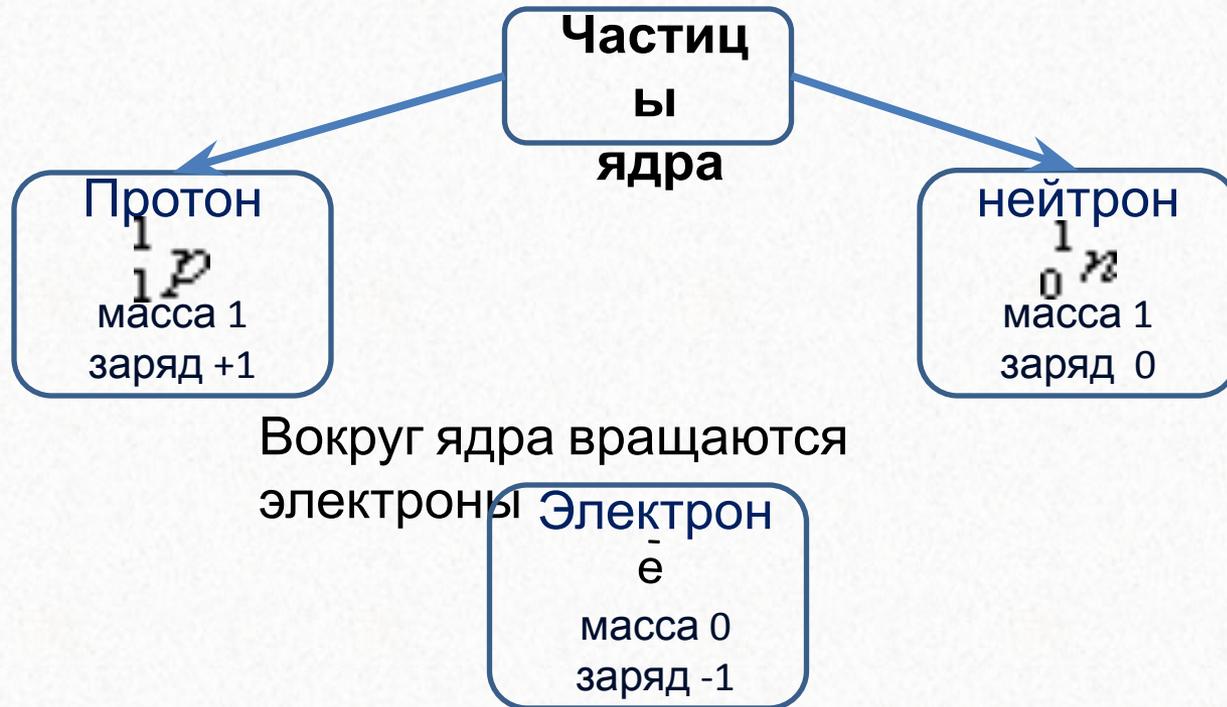
1. В центре атома находится положительно заряженное ядро, занимающее ничтожную часть пространства внутри атома.
2. Весь положительный заряд и почти вся масса атома сосредоточены в его ядре (масса электрона равна  $1/1823$  а.е.м.).
3. Вокруг ядра вращаются электроны. Их число равно положительному заряду ядра.





# Частицы атома

В ядре атома сосредоточена вся масса атома



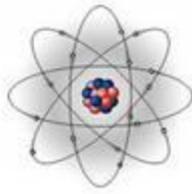
## Нахождение числа частиц

A – массовое число  
N – число нейтронов  
Z – порядковый номер элемента

$$\text{Число } {}^1_1\text{p} = \text{число } \bar{e} = Z$$
$$N = A - Z$$



# Ион



Ио́н (греч.) - «идущий»

Заряженные частицы, которые образуются при потере или присоединении электронов

Положительно заряженный ион –  
**КАТИОН**

Отрицательно заряженный ион -

**АНИОН<sup>+</sup>**  
Na

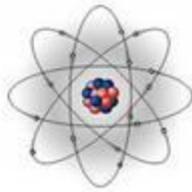
катион  
натрия

**Cl<sup>-</sup>**

анион  
хлора



# Ресурсы Интернет



В презентации были использованы  
изображения  
строения атома

## Ссылки:

[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/fizika/ATOMA\\_STROENIE.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/fizika/ATOMA_STROENIE.html)

[http://images.yandex.ru/search?p=11&ed=1&text=%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC&spsite=fake-020-819567.ru&img\\_url=b.foto.radikal.ru%2F0601%2F032f3bfe3e60.jpg&rpt=simage](http://images.yandex.ru/search?p=11&ed=1&text=%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC&spsite=fake-020-819567.ru&img_url=b.foto.radikal.ru%2F0601%2F032f3bfe3e60.jpg&rpt=simage)

[http://images.yandex.ru/search?p=2&ed=1&text=%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0&spsite=www.college.ru&img\\_url=works.tarefer.ru%2F25%2F100091%2Fpics%2Fimage003.gif&rpt=simage](http://images.yandex.ru/search?p=2&ed=1&text=%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0&spsite=www.college.ru&img_url=works.tarefer.ru%2F25%2F100091%2Fpics%2Fimage003.gif&rpt=simage)

[http://images.yandex.ru/search?p=2&ed=1&text=%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC&spsite=fake-005-922745.ru&img\\_url=www.atomworld.ru%2Fimg%2F723.jpg&rpt=simage](http://images.yandex.ru/search?p=2&ed=1&text=%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC&spsite=fake-005-922745.ru&img_url=www.atomworld.ru%2Fimg%2F723.jpg&rpt=simage)