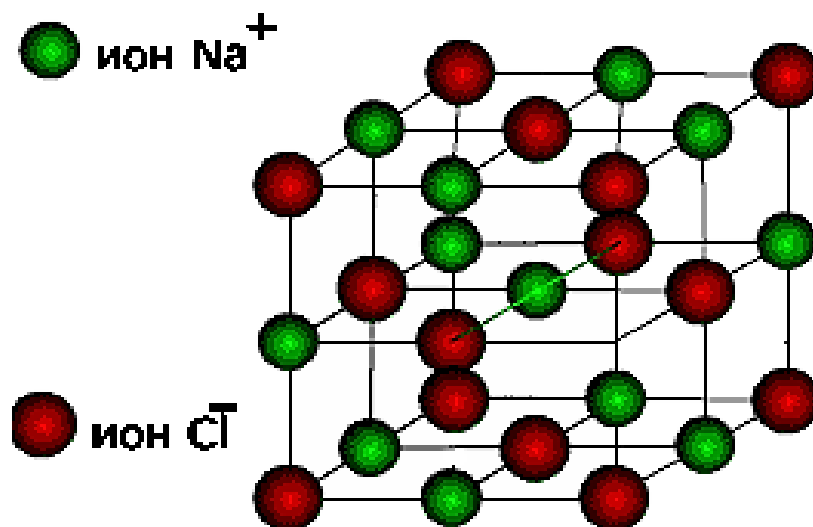
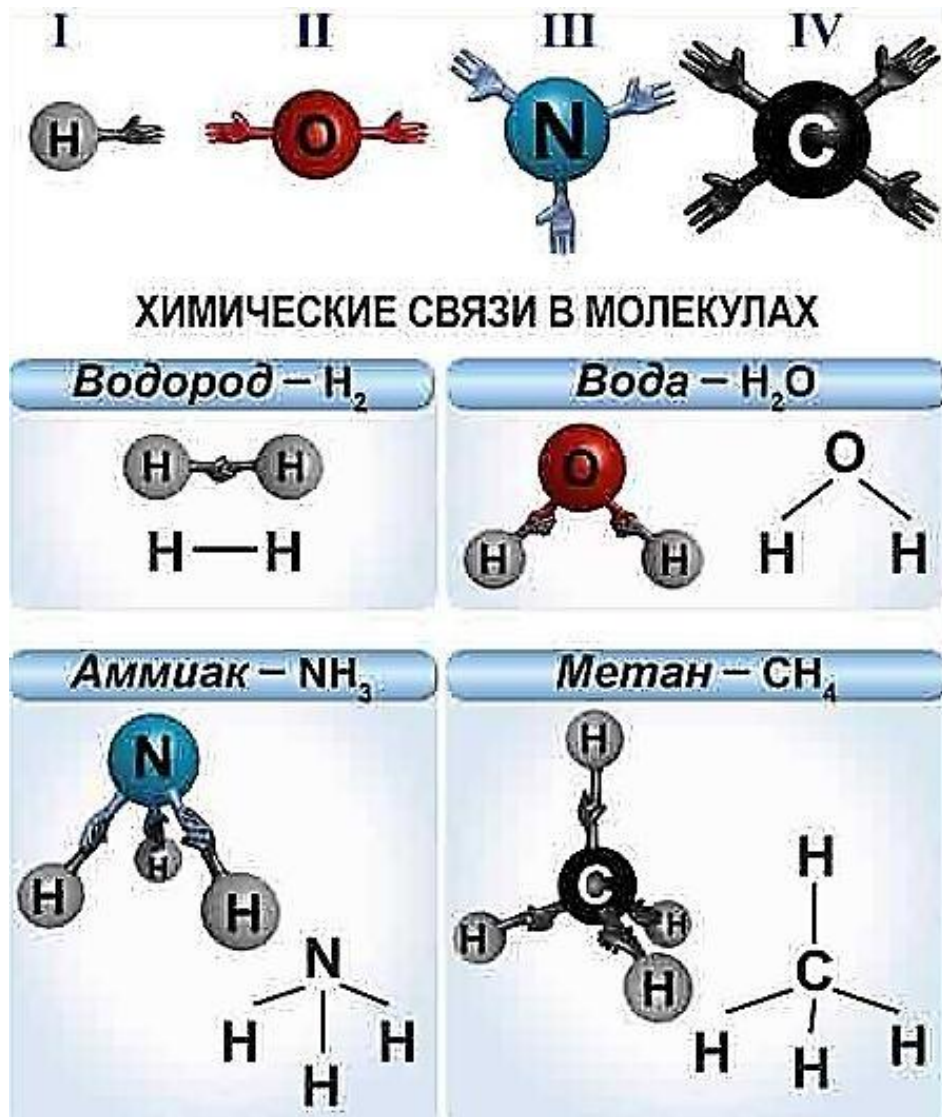


# Ионная связь



**Валентность** –  
способность  
атомов  
элементов  
образовывать  
химические  
связи.



# Валентные электроны

**Валентные электроны** – электроны, принимающие участие в образовании химической связи.

Валентные электроны находятся на **внешнем уровне**, а у элементов побочных подгрупп и на **предвнешнем уровне** (**d-подуровне**).

**Химическая связь** – это совокупность сил, действующих между атомами, которые связывают их в устойчивые структуры (молекулы, ионные и атомные кристаллы и др.)

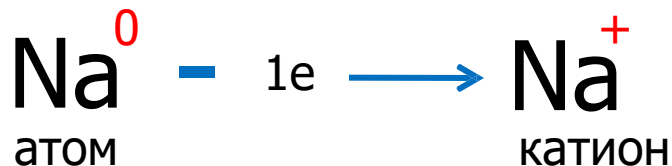
**Типы химической связи:**

- 1.Ковалентная связь.**
- 2.Ионная связь.**
- 3.Металлическая связь.**
- 4.Водородная связь.**

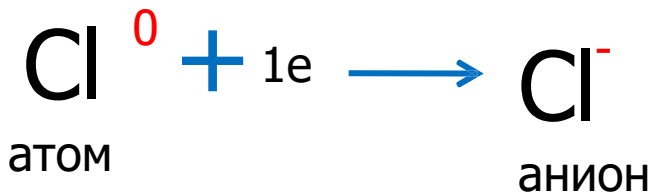
**Ионная связь** – это связь, которая образуется за счет электростатического притяжения катионов и анионов.

**Ионы**– это отрицательно или положительно заряженные ионы, в которые превращаются атомы в результате принятия или отдачи электронов

Частица, отдающая электроны, превращается в **положительный ион (катион)**.



Частица, принимающая электроны, превращается в **отрицательный ион (анион)**.



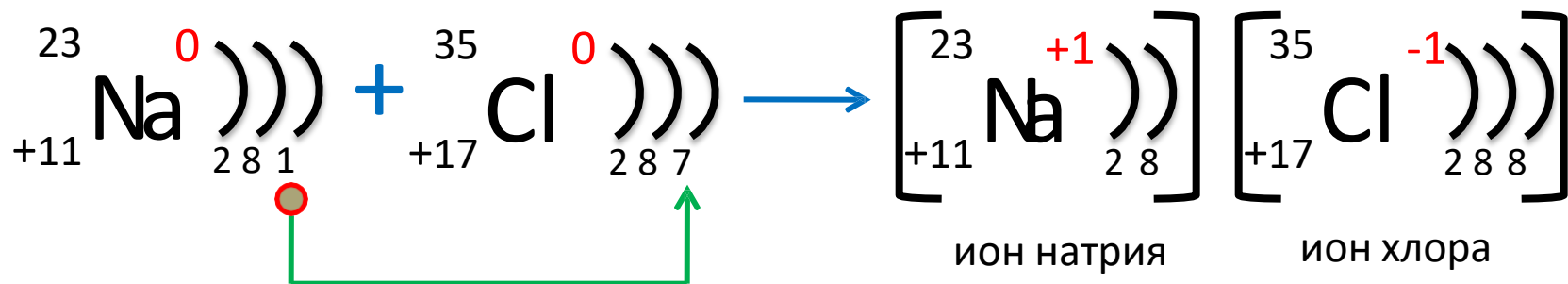
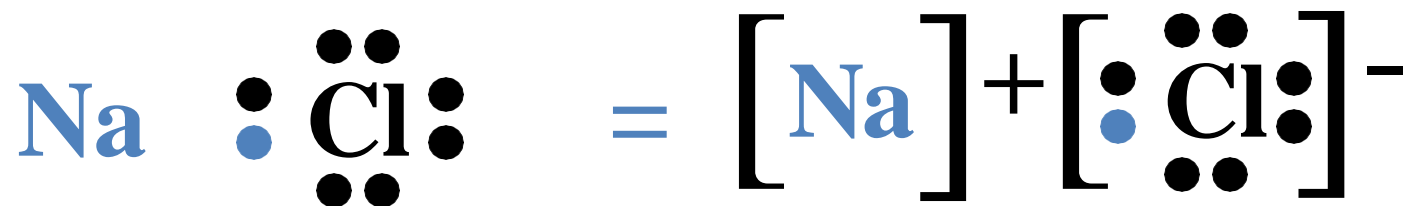
**Ионная связь** образуется между атомами типичных металлов и типичных неметаллов (ЭО сильно отличается).

Наиболее электроотрицательные элементы находятся в правой верхней части Периодической таблицы, это типичные неметаллы (F, O и N).

группа \ период	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA
1	H						
2					N	O	F
3					неметаллы		
4							
5	металлы						
6	Cs						
7	Fr						

увеличение электроотрицательности

# Образование ионной связи





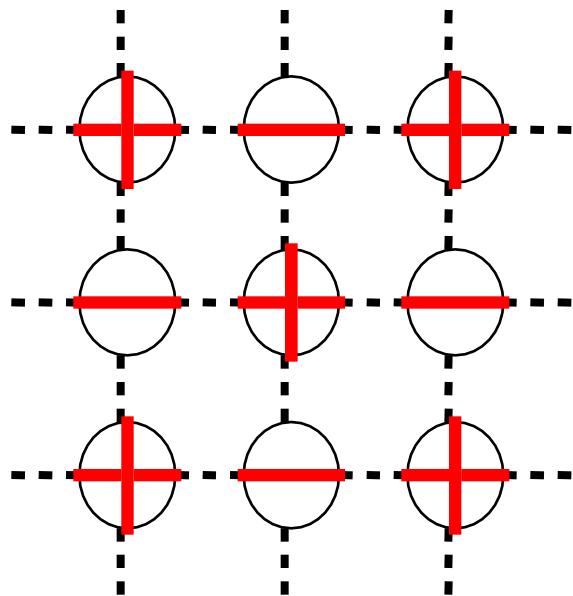
# Ионные соединения

Ионная связь реализуется в соединениях типичных металлов с неметаллами и кислотными остатками, то есть в

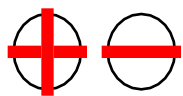
- **оксидах металлов** ( $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ )
- **щелочах** ( $\text{Na}^+ \text{OH}^-$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ )
- **солях** ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{K}_2^+ \text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+ \text{Cl}^-$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_3^+ \text{Cl}^-$ )
- **гидридах щелочных и щелочноземельных металлов** ( $\text{NaH}$ ,  $\text{CaH}_2$ ).

Соединений с чисто ионными связями практически не существует.

# Ионная кристаллическая решетка



Условные обозначения:



ионы

--- электростатическое  
притяжение

В узлах находятся ионы, с противоположными зарядами, связанные силами электростатического притяжения.

## Свойства:

Прочные и твердые, хрупкие, нелетучие, тугоплавкие, в растворах и расплавах проводят электрический ток, высокая  $t_{\text{пл}}$  и  $t_{\text{кип}}$

# Домашнее задание:

## §3 упр. 9

