

Химическая связь

Что такое химическая связь?

Химическая связь - это взаимодействие двух атомов, осуществляемое путем обмена электронами.

При образовании химической связи атомы стремятся приобрести устойчивую восьмиэлектронную (или двухэлектронную) внешнюю оболочку, соответствующую строению атома ближайшего инертного газа.

Au

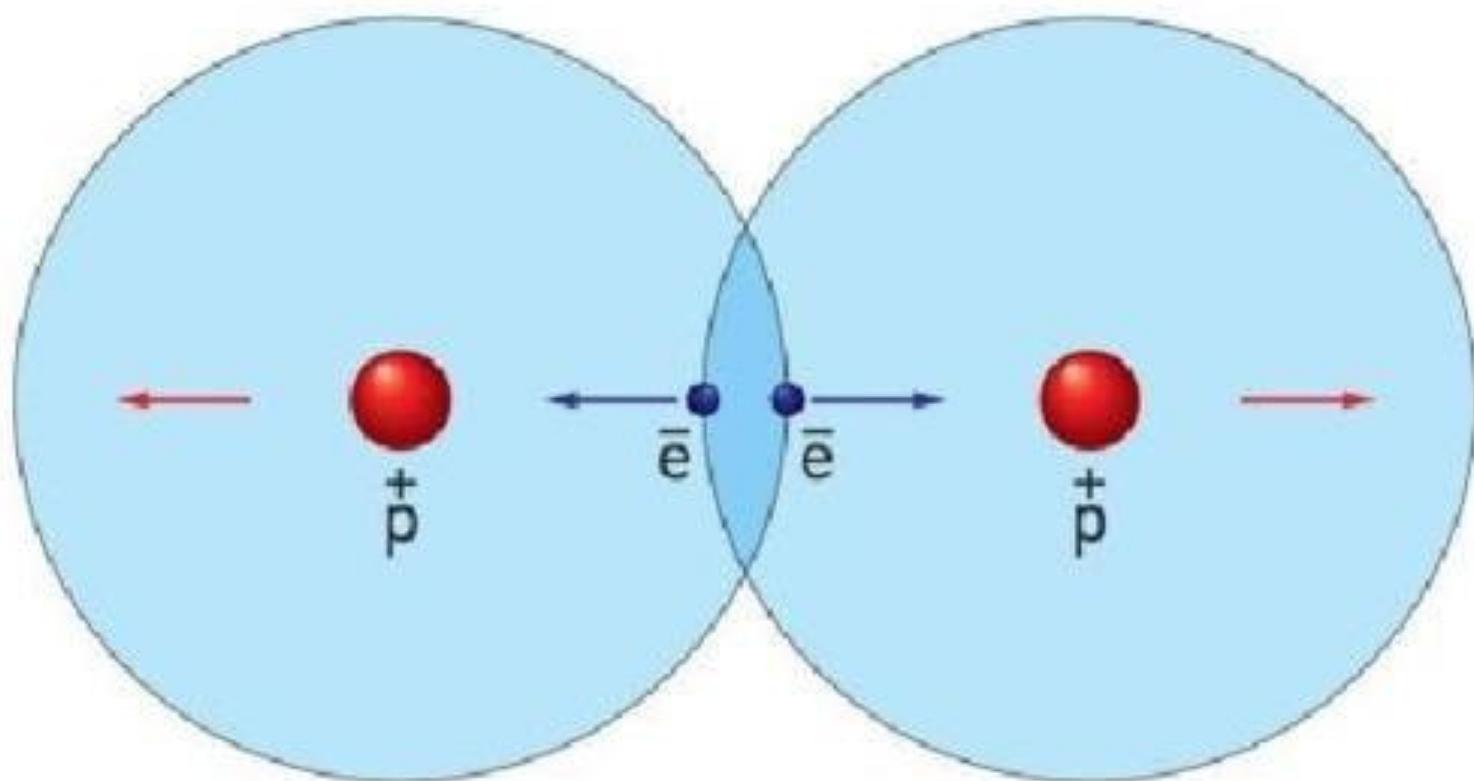
В свободном атоме электроны притягиваются только к ядру собственного атома.

Когда два атома приближаются друг к другу, между их ядрами и электронами начинают действовать силы отталкивания.

Но появляются также силы притяжения между ядром одного атома и электронами другого.

Силы отталкивания уравновешиваются силами притяжения и атомы удерживаются вместе. Так возникает химическая связь.

Au



Что такое электроотрицательность?

Способность атомов элементов оттягивать к себе общие электронные пары в химических соединениях, называется электроотрицательностью (ЭО).

Значения электроотрицательности элементов позволяют определить:

- заряды атомов в соединении;
- сдвиг электронов при образовании химической связи.

Au

ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ



Ионная связь

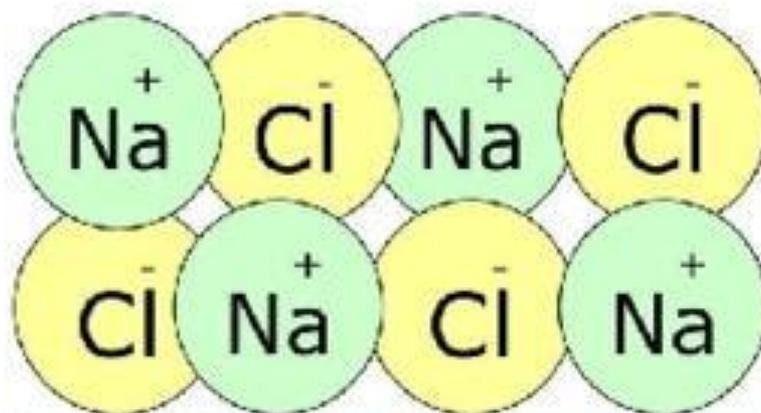
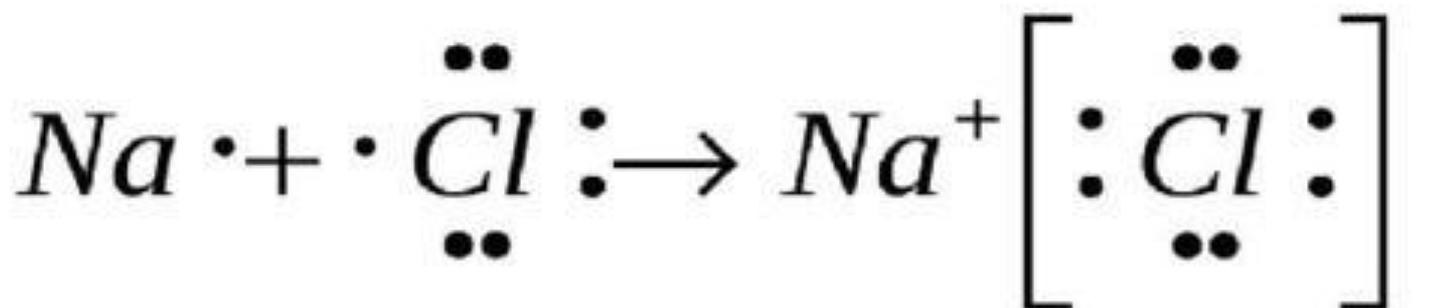
Ионная связь — связь между положительно и отрицательно заряженными ионами.

Ионы — заряженные частицы, в которые превращаются атомы в результате отдачи или принятия электронов.

Ионная связь образуется в сложных веществах, состоящих из атомов металлов и неметаллов

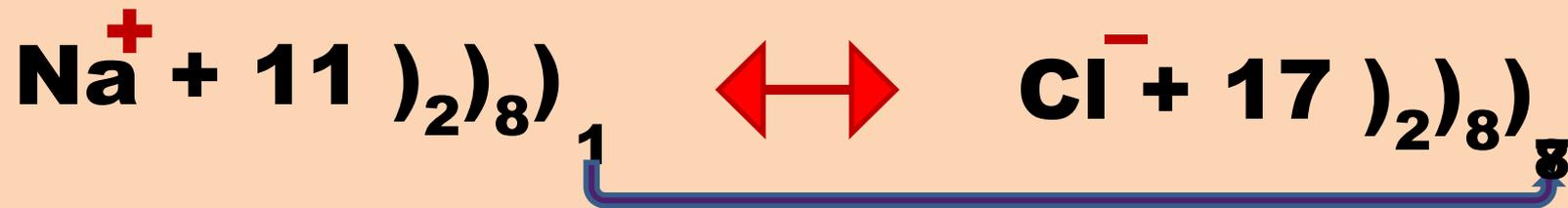
Механизм образования ионной связи (на примере хлорида натрия NaCl)

один – отдает e^- , другой – принимает e^-

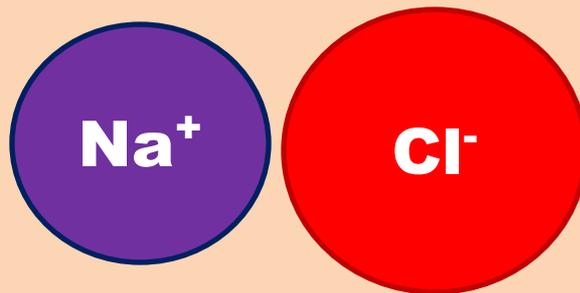


Ионная связь

металл + неметалл



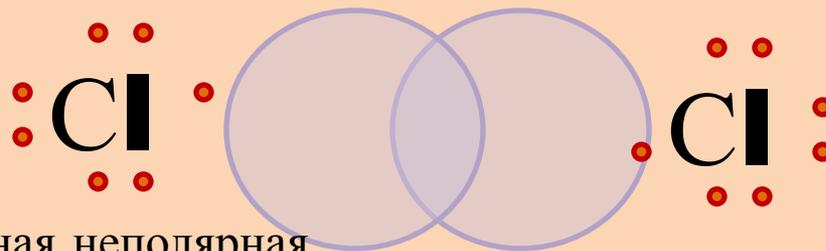
Электростатическое
притяжение



ИОНЫ

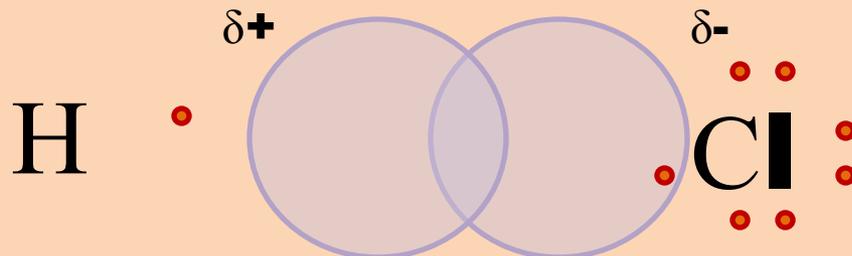
Ковалентная связь

неметалл + неметалл



Ковалентная неполярная
связь

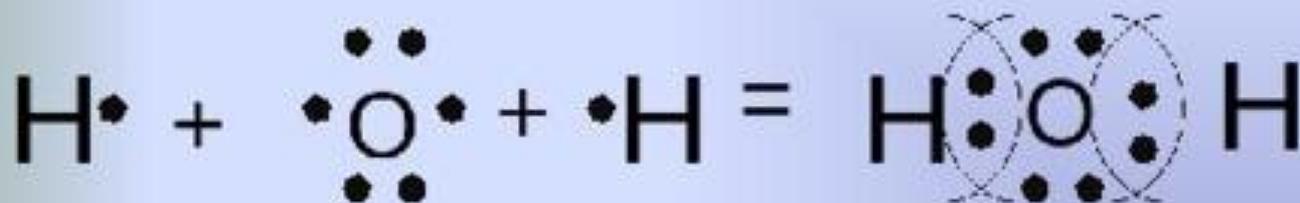
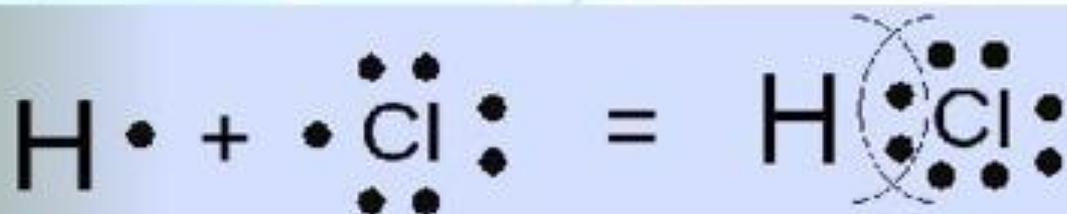
Химическая связь,
образованная
посредством общих
электронных пар,
называется
ковалентной.



Ковалентная полярная связь

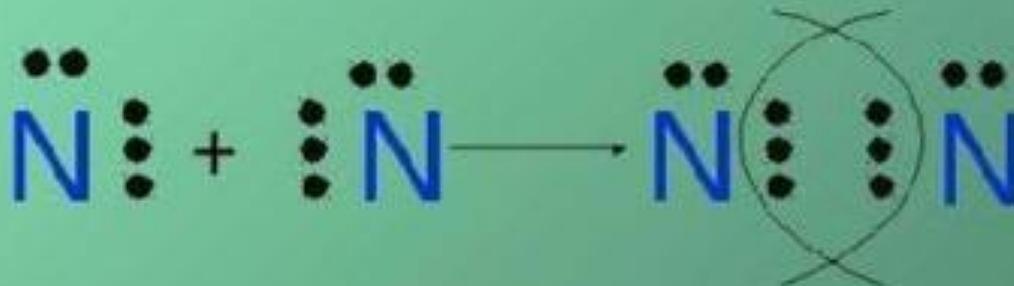
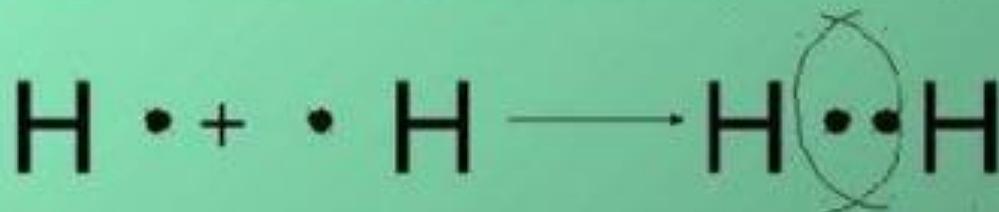
Ковалентная полярная связь

Ковалентная полярная связь образуется между атомами неметаллов в сложных веществах.



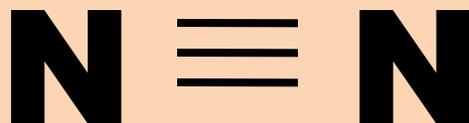
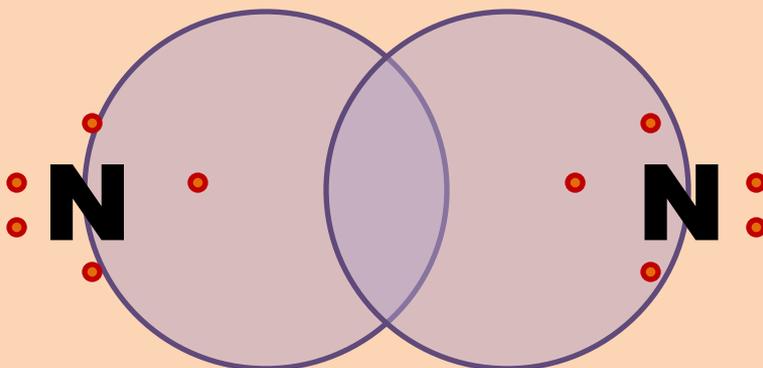
Ковалентная неполярная связь

Ковалентная неполярная связь соединяет атомы в простых веществах неметаллах.



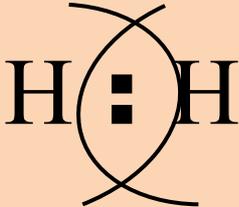
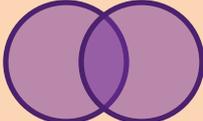
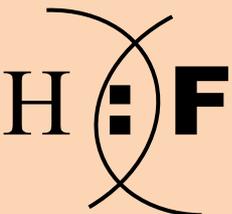
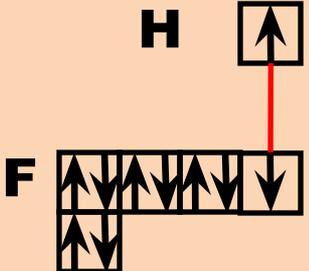
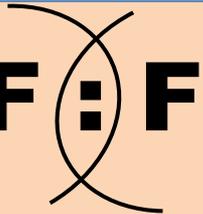
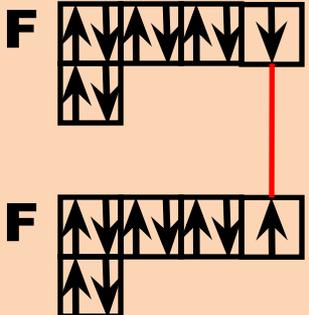
Au

Ковалентная связь может быть образована несколькими парами электронов



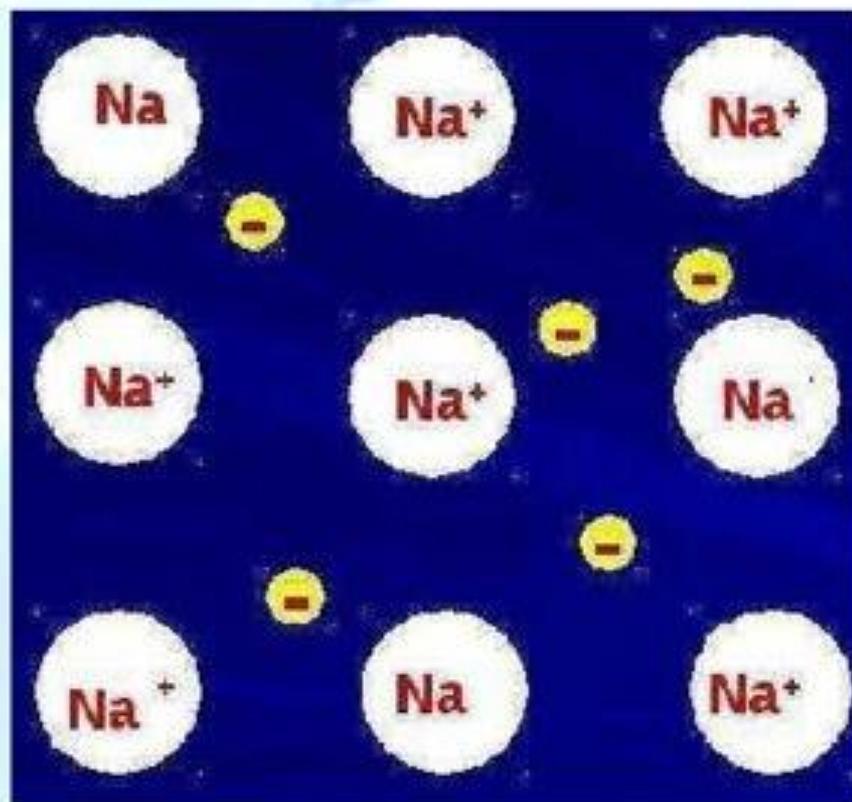
Количество связей у атома равно количеству электронов, которых не хватает у атома до октета.

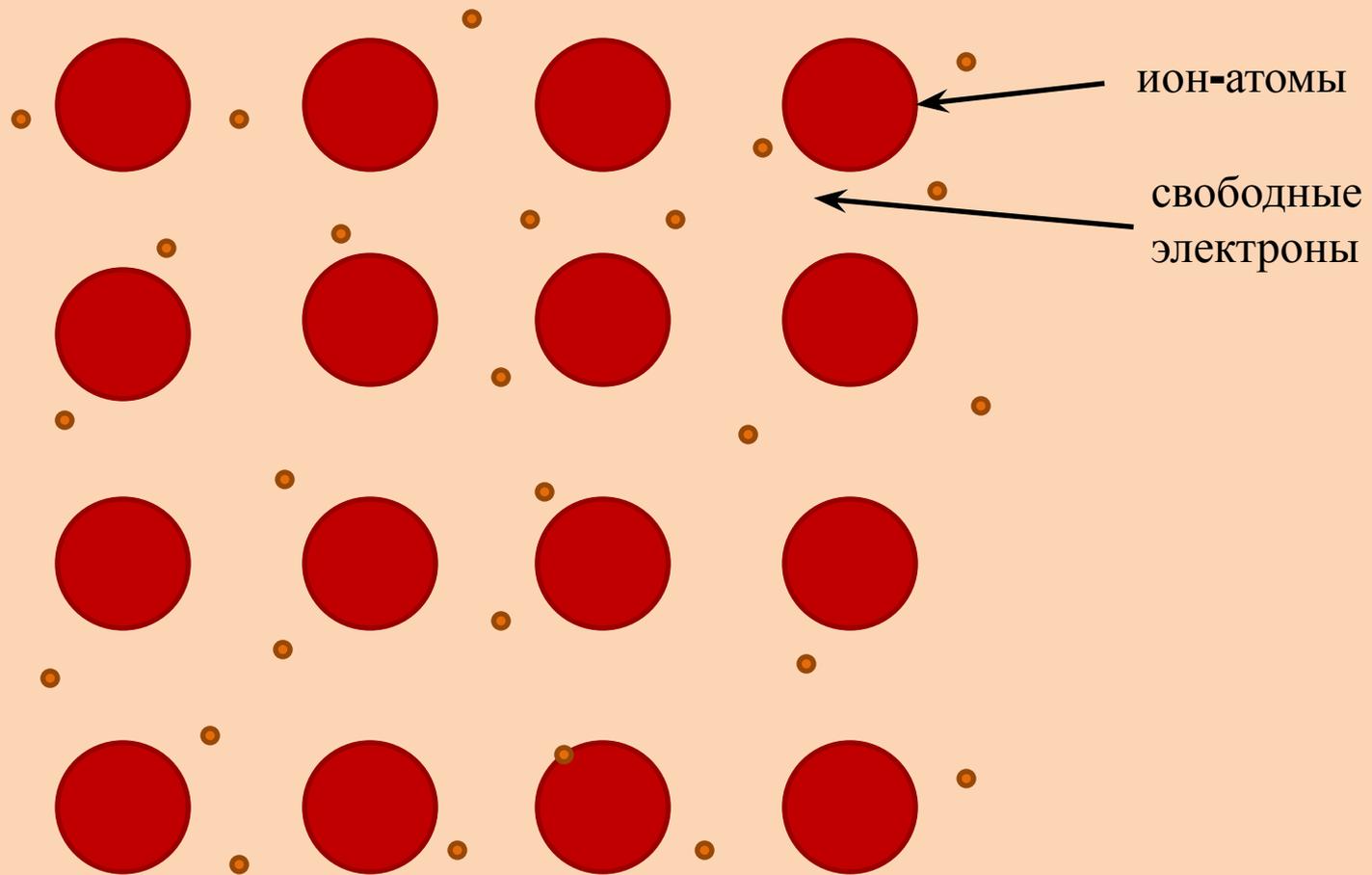
Способы изображения ковалентной связи

	электронные схемы	структурные формулы	перекрывание орбиталей	электронно- графические схемы
H_2		H-H	 s-s	
HF		H-F	 s-p	
F2		F-F	 p-p	

Металлическая связь

Металлическая связь — это связь между положительными ионами и атомами металлов посредством обобществлённых электронов.

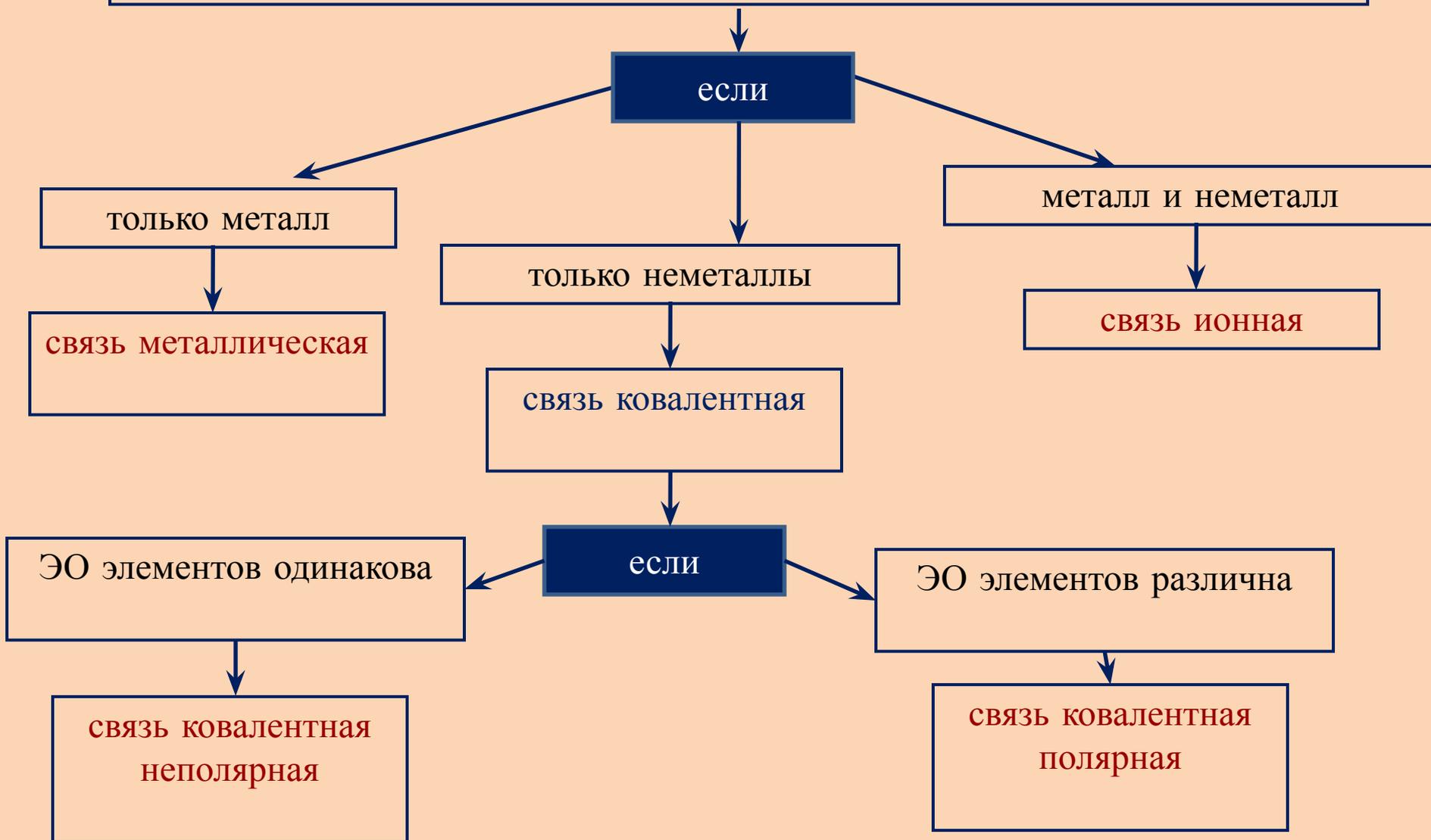




Металлическая СВЯЗЬ

Как определить вид связи в веществе?

Определите природу химических элементов



Определите вид связи в следующих веществах:



Домашнее задание

- Записать в тетрадь материал слайдов: 2,4,5,6,7,8,11,12,17.
- Выполнить письменно в тетради задание на слайде 18.
- Фото конспекта и выполненной работы выслать для оценки.