

**Химическая связь.
Электроотрицательность
и полярность связи.**



- Электроотрицательность* — это способность атома в соединении смещать к себе электронную плотность от соседних атомов. На практике часто используют шкалу относительных электроотрицательностей (ЭО) элементов, в которой ЭО лития принята равной 1, а ЭО фтора равна 4.

Электроотрицательность служит мерой неметаллическости элементов — чем больше значение ЭО, тем сильнее элемент проявляет неметаллические свойства и тем менее выражены у него металлические свойства. Используя значения ЭО, можно установить направление перехода электронов в реакциях между простыми веществами. Например, углерод в реакции с водородом выступает как окислитель (принимает электроны), в то время как в реакции с хлором — как восстановитель (отдает электроны):



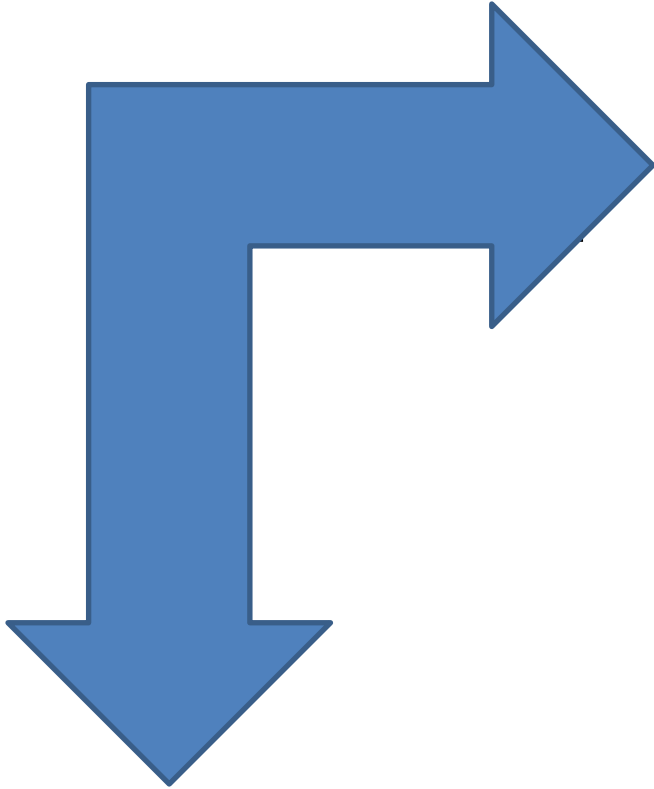
Это связано с различной ЭО элементов: углерод более электроотрицателен, чем водород, но менее электроотрицателен, чем хлор. Следовательно, чем больше значение ЭО элемента, тем сильнее его окислительные свойства.

Изменение свойств в ПСХЭ



Неметаллические свойства
уменьшаются,
металлические свойства увеличиваются

Изменение электроотрицательности в ПСХЭ

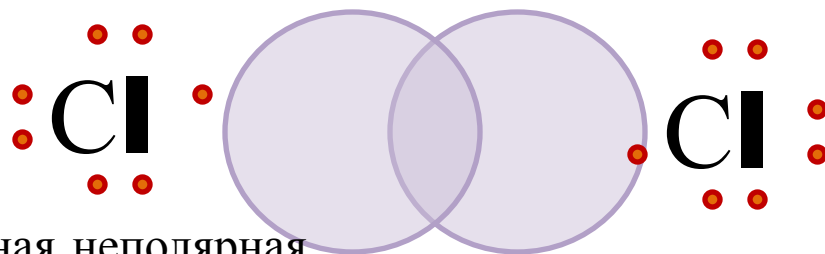


Электроотрицательность

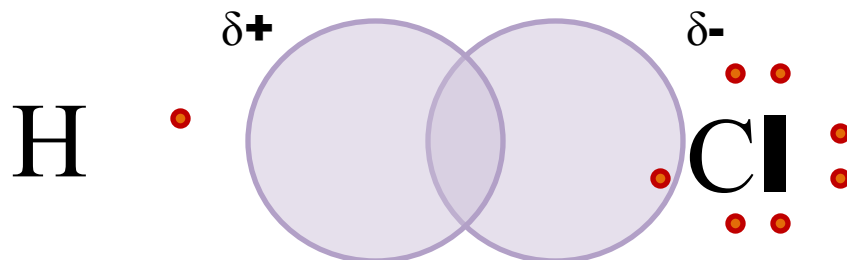
Электроотрицательность уменьшаются

Ковалентная связь

неметалл + неметалл

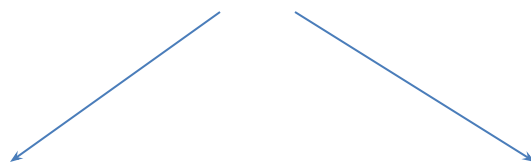


Химическая связь,
образованная
посредством общих
электронных пар,
называется
ковалентной.



Ковалентная полярная связь

КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ - ЭТО СВЯЗЬ,
возникающая между атомами за счет
образования общих электронных пар.
(Например, H_2 , HCl , H_2O , O_2).



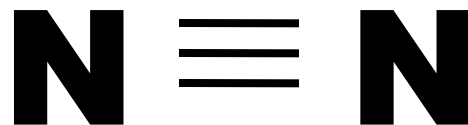
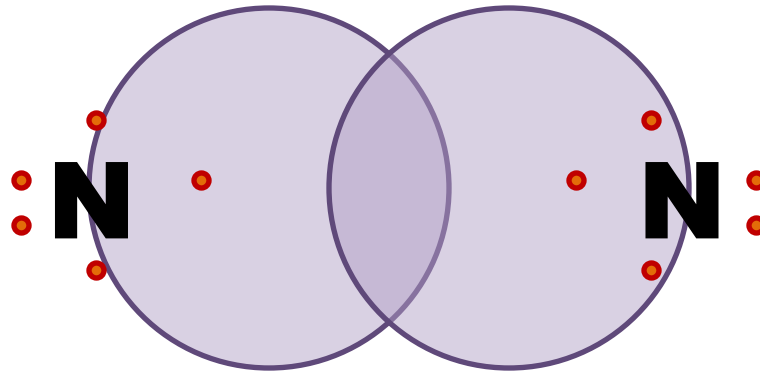
неполярная:

между атомами
неметаллов с
одинаковой ЭО

полярная:

между атомами
неметаллов с
разной ЭО

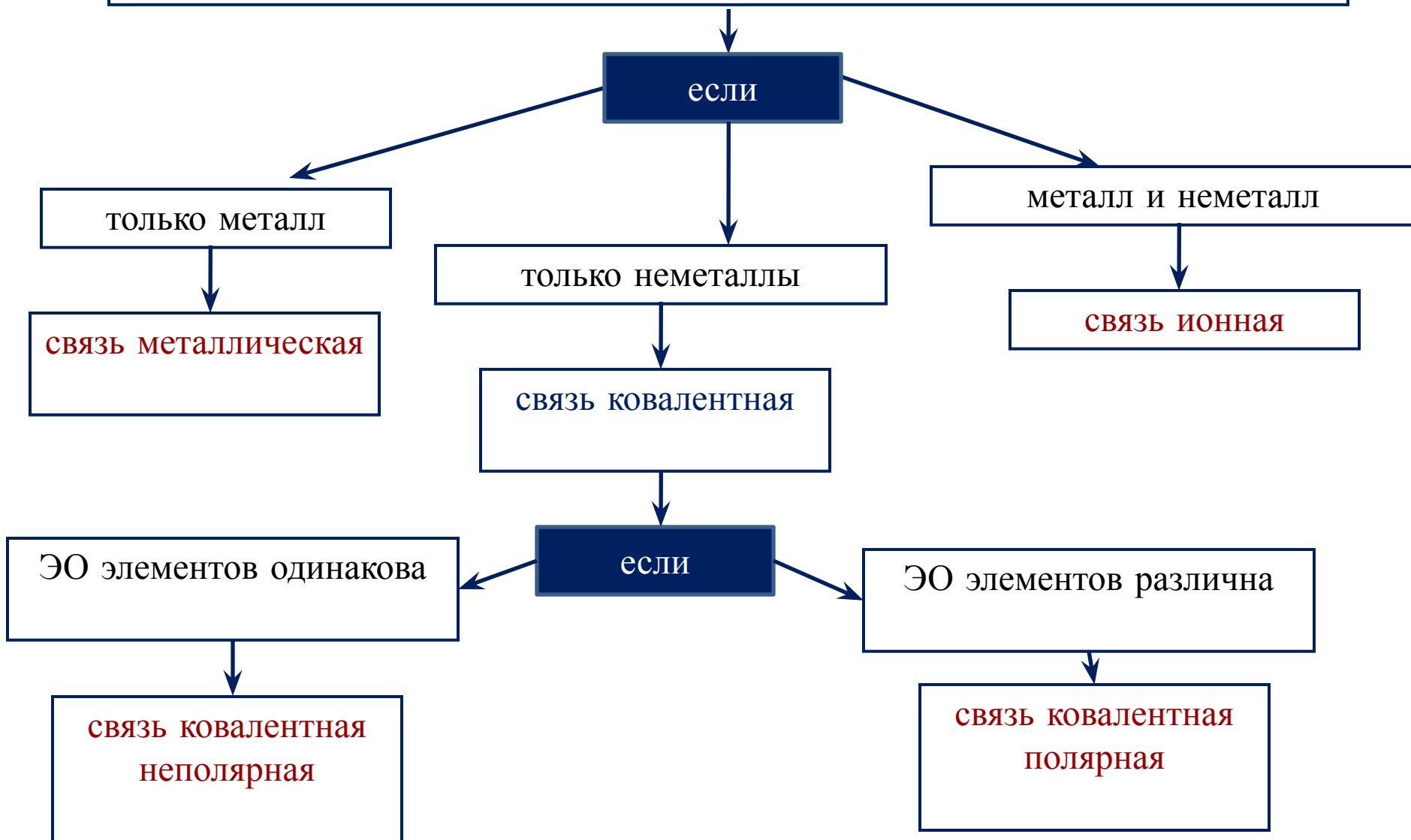
Ковалентная связь может быть образована несколькими парами электронов



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

Как определить вид связи в веществе?

Определите природу химических элементов



Закрепление

1. Выпишите отдельно формулы веществ с ковалентной полярной и неполярной связями, ионной связью: H_2S , KCl , O_2 , Na_2S , Na_2O , N_2 , NH_3 , CH_4 , BaF_2 , LiCl , O_3 , CO_2 , SO_3 , CCl_4 , F_2 .
 2. Исходя из положения элементов в периодической системе, сравните их электроотрицательность и поставьте между ними знак $<$, $>$, $=$.
- В а р и а н т I.
- 1) ЭО (Br) * ЭО (Li);
 - 2) ЭО (Al) * ЭО (Cl);
 - 3) ЭО (S) * ЭО (O).
 - 4) ЭО (Mg) * ЭО (F);
 - 5) ЭО (C) * ЭО (O);
 - 6) ЭО (I) * ЭО (Cl).