

КОВАЛЕНТНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



Химический

диктант

1. Валентность – это
2. Валентные электроны – это
3. Высшая валентность по кислороду равна
4. Низшая валентность по водороду равна
5. Химическая формула – это

6. Коэффициент показывает

.....

7. Индекс показывает

**8. Качественный состав
вещества показывает.....**

**9. Количественный состав
вещества показывает.....**

10. Простое вещество – это....

**11. Сложное вещество –
это**

**Составьте формулу
оксида хлора (III).**

**Рассчитайте W (O) в этом
веществе.**

$$\text{Cl}_2\text{O}_3 \quad W(\text{O}) = \frac{16 \times 3}{119} = 0.41$$

или 41%

ЗАДАЧ

**А Как атомы
соединяются в
молекулы**



Электроотрицательность

это способность атомов элемента притягивать к себе электроны, связывающие их с другими атомами.

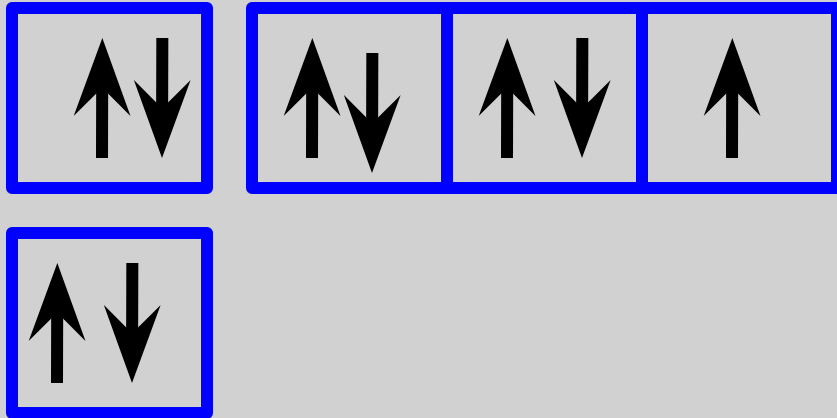
Значение электроотрицательности химических элементов второго периода

Li	Be	B	C	N	O	F
1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4

Определите заряды ядра и нарисуйте электронные конфигурации атомов 2 периода.

Li +3)2)1 Be +4)2)2 B +5)2)3 C +6)2)4 N +7)2)5
O +8)2)6 F +9)2)7

1s² 2s² 2p³



От чего может зависеть изменение электроотрицательности элементов в периоде?

- А)** от атомного радиуса; **Б)** от заряда ядра;
В) от количества электронов на внешнем энергетическом уровне

	I
I	H 2.1
II	Li 1.0
III	Na 0.9
IV	K 0.8
V	Rb 0.8
VI	Cs 0.7

+1)1

+3)2)1

+11)2)8)1

+19)2)8)8)1

+37)2)8)18)8)1

+55)2)8)18)18)8)1

Нарисуйте электронные
 конфигурации атомов
 элементов главной
 подгруппы I группы
 неметаллических
 свойств с указанием
 электроотрицательности
 в направлении сверху
 вниз?

1. Mg > Ca
2. Na > K
3. I > At
4. Ga > In
5. Si < Ge
6. As < Se

1. Обозначьте с помощью знака >, какой из двух элементов обладает большим значением электроотрицательности.

2. Расположите предложенные химические элементы в порядке возрастания их

электроотрицательности.
Mg, Ca, V, Nb, K, Rb, Ga, Br, Ag, P, As, O.

ХИМИЧЕСКАЯ

СВЯЗЬ -
ЭТО СИЛЫ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ,

КОТОРЫЕ

СОЕДИНЯЮТ

ОТДЕЛЬНЫЕ АТОМЫ В

МОЛЕКУЛЫ, ИОНЫ,

КРИСТАЛЛЫ.

ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



```
graph TD; A[ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ] --> B[ИОННАЯ  
Me + неMe]; A --> C[МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ  
Металлы]; A --> D[КОВАЛЕНТНАЯ  
неMe + неMe]; D --> E[неполярная]; D --> F[полярная];
```

The diagram is a hierarchical flowchart illustrating the classification of chemical bonds. At the top is the main title 'ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ' (Chemical Bond). Three arrows point downwards from this title to three intermediate boxes: 'ИОННАЯ' (Ionic) with the formula 'Me + неMe', 'МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ' (Metallic) with the word 'Металлы' (Metals), and 'КОВАЛЕНТНАЯ' (Covalent) with the formula 'неMe + неMe'. From the 'КОВАЛЕНТНАЯ' box, two arrows point downwards to the final categories: 'неполярная' (non-polar) and 'полярная' (polar). All boxes are blue with white text, and the arrows are also blue.

ИОННАЯ
Me + неMe

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ
Металлы

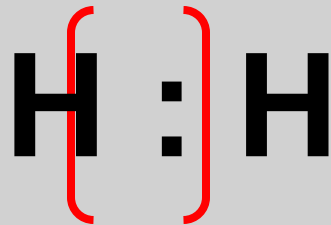
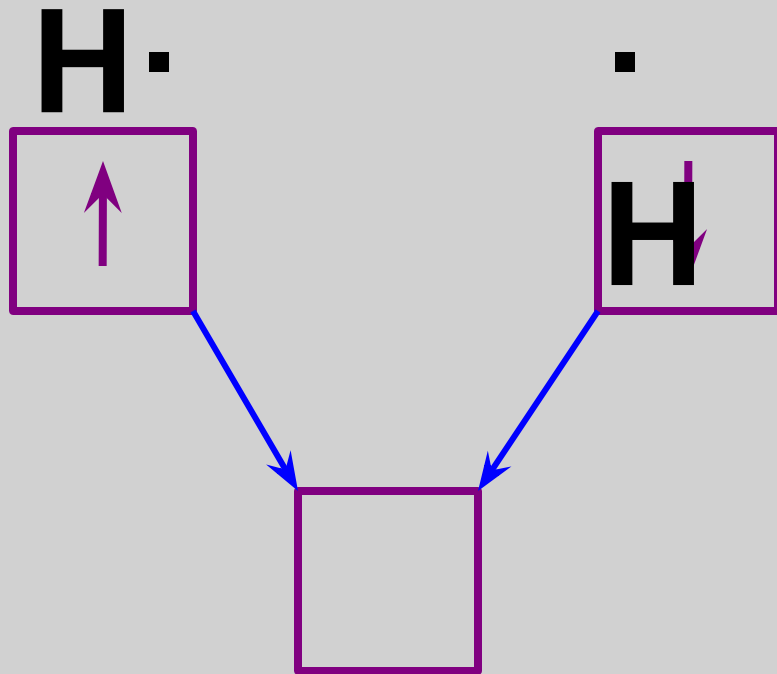
КОВАЛЕНТНАЯ
неMe + неMe

неполярная

полярная

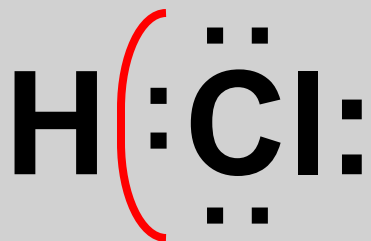
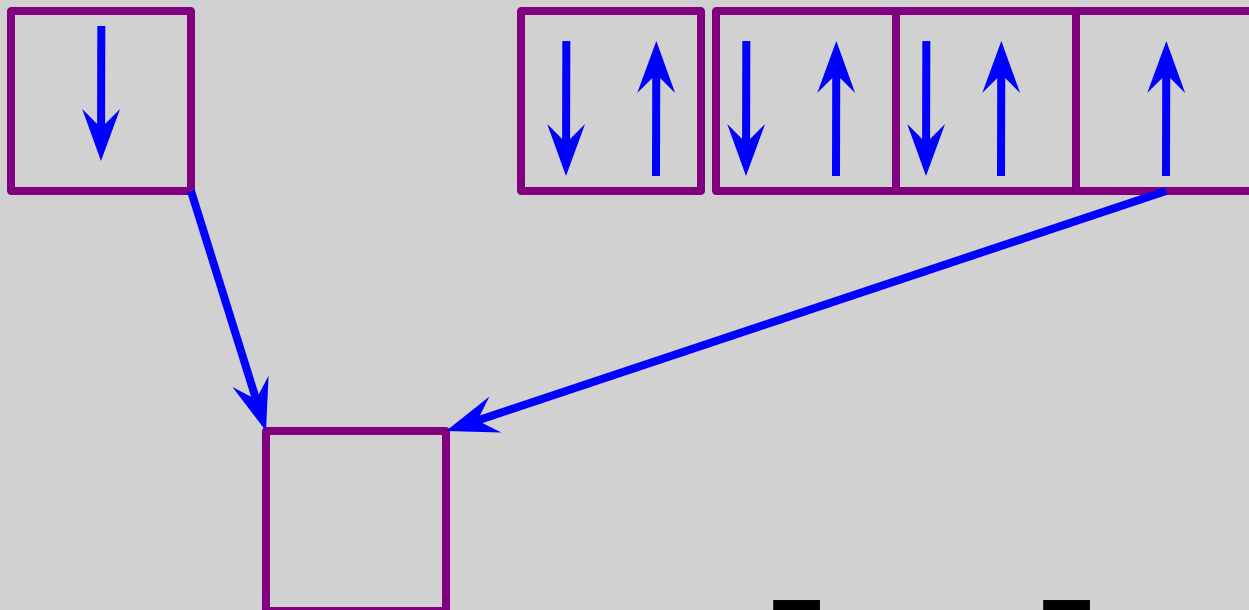
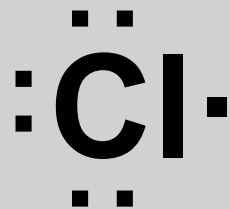
неМе +

Химическая связь,
возникающая в
результате
образования *общих*
электронных пар,
называется атомной
или ковалентной

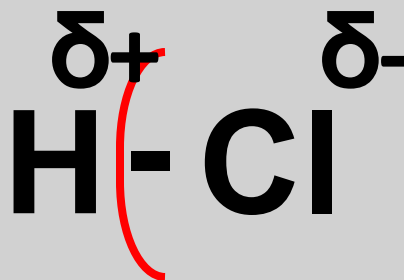


$$\Delta \text{Э.О.} = 2,1 - 2,1 = 0$$





или



$$\Delta \text{Э.О.} = 2,83 - 2,1 = 0,82$$

КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ

```
graph TD; A[КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ] --> B[КОВАЛЕНТНАЯ НЕПОЛЯРНАЯ]; A --> C[КОВАЛЕНТНАЯ ПОЛЯРНАЯ]; B --- D["Δ Э.О. = 0"]; C --- E["2 > Δ Э.О. > 0"]
```

КОВАЛЕНТНА
Я
НЕПОЛЯРНАЯ

$$\Delta \text{Э.О.} = 0$$

КОВАЛЕНТНА
Я ПОЛЯРНАЯ

$$2 > \Delta \text{Э.О.} > 0$$

Какой тип связи в молекулах веществ?

1. H_2

2. H_2O

3. NH_3

4. Cl_2

5. H_2S

**Напишите электронные формулы
этих веществ.**

Составьте электронную схему строения атома серы. Подчеркните валентные электроны и обозначьте их точками вокруг символа элемента. Укажите, сколько электронов атома серы могут участвовать в образовании связей с атомами водорода. Какой тип связи при этом образуется?

Из следующего ряда:

F_2 , NO, NH_3 , H_2O , O_2 , $FeCl_3$, CO_2 ,

Cl_2 , NaCl, SO_2 выпишите формулы соединений, образованных:

1. Ковалентной полярной связью
2. Ковалентной неполярной связью