

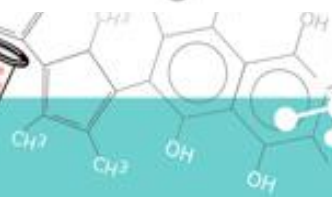
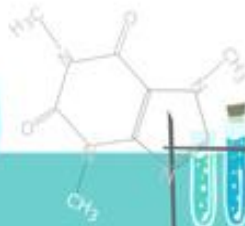
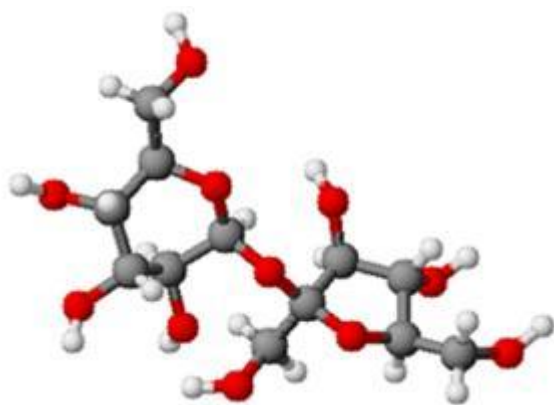
# ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

От берега до берега  
Можно сделать мост.  
Соединить два атома  
В молекулу – вопрос...

# Задачи урока:

- рассмотреть определение химической связи;
- познакомиться с различными типами химической связи;
- научиться определять тип связи в различных соединениях.

**Химическая связь** – это связь между химическими частицами (атомными частицами, молекулами, ионами), объединяющая их в более сложные структуры (молекулы, ионы, ассоциаты).

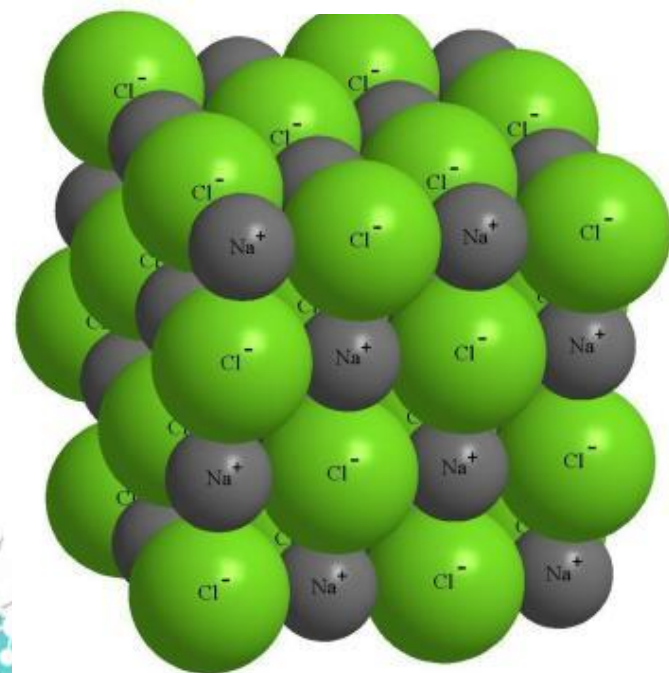
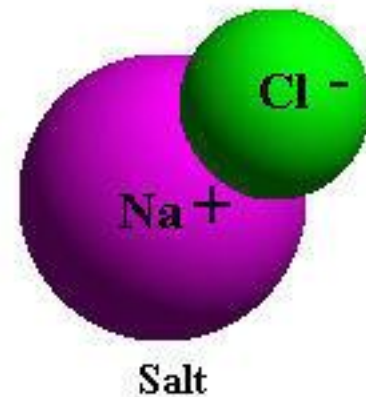
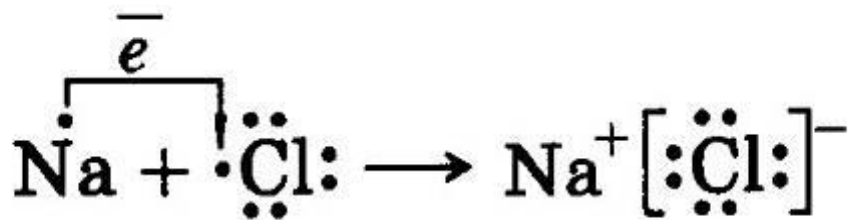




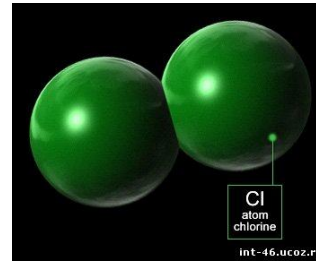
1. Что такое электроотрицательность?
2. За единицу принята электроотрицательность какого элемента?
3. Какой элемент имеет наибольшую электроотрицательность?
4. Как по электроотрицательности отнести элементы к металлам и неметаллам?
5. Как изменяется значение электроотрицательности по таблице элементов Д.И. Менделеева?

# Ионная химическая связь

это связь, образующаяся между **положительно** и **отрицательно** заряженными ионами.



# Вопрос на засыпку:



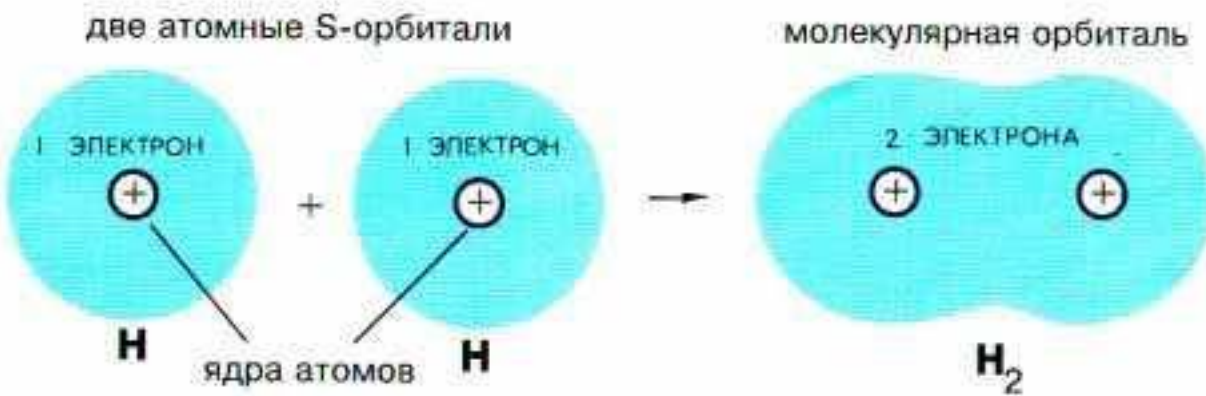
Как может осуществляться связь между атомами неметаллов, имеющих одинаковую тенденцию к присоединению электронов?

## ЗАДАЧА

Как атомы соединяются в молекулы?



# Выход один – создание общих электронных пар!



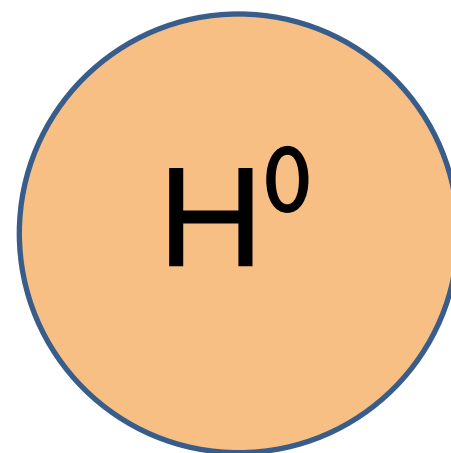
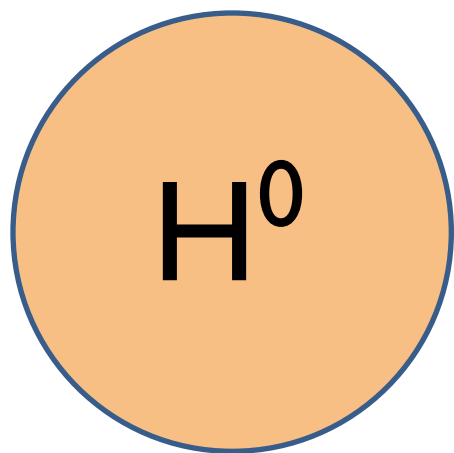
Химическая связь,  
возникающая  
в результате образования  
общих  
электронных пар,  
называется  
**ковалентной связью**



Электронные  
формулы

Структурная  
формула

• ЭО(H)=ЭО(H)



Образование ковалентной  
неполярной связи



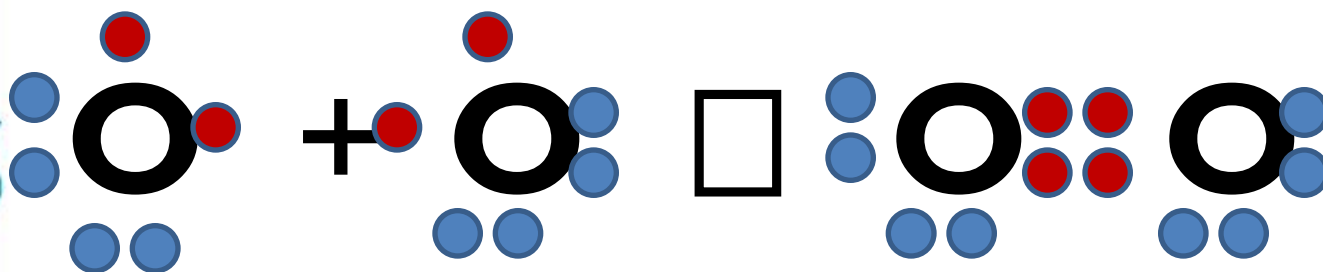
# Ковалентная связь

## в молекуле кислорода



1. Число неспаренных электронов:  $8 - 6 = 2$

2.



Электронная  
формула

В молекуле кислорода  
**двойная** связь!

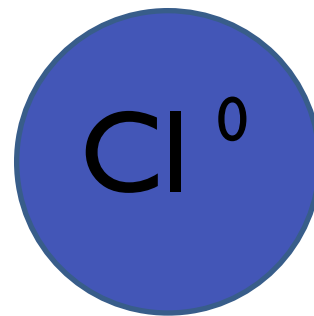
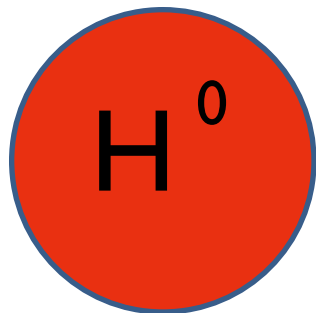


Структурная  
формула

Если ковалентная связь образуется между  
атомами **одного и того же** элемента -  
**неметалла**, она называется **неполярной!**

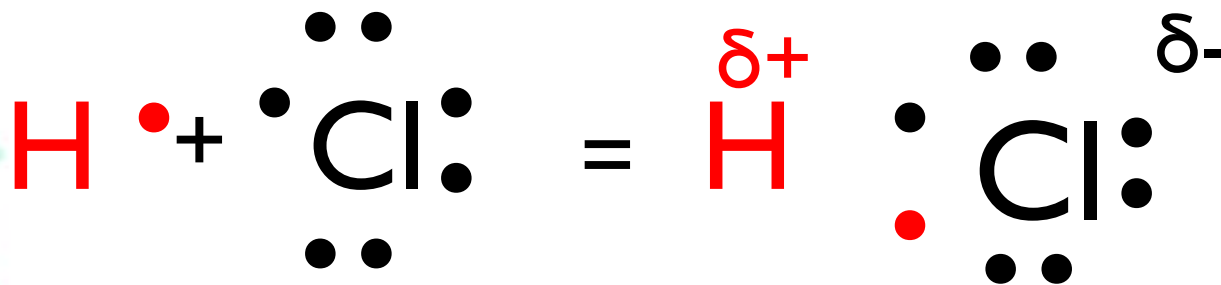
# Чем же отличается взаимодействие

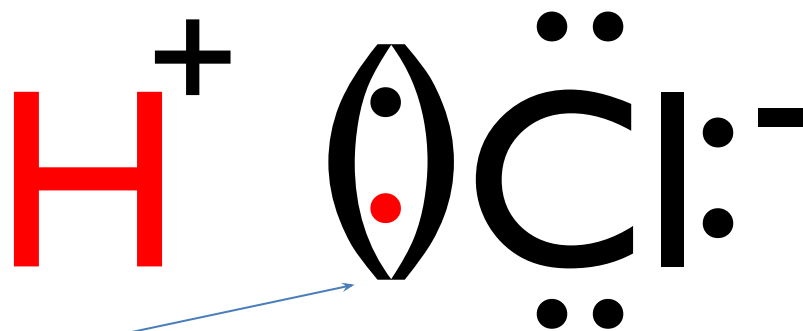
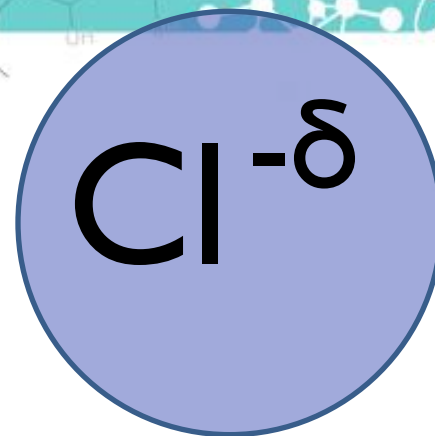
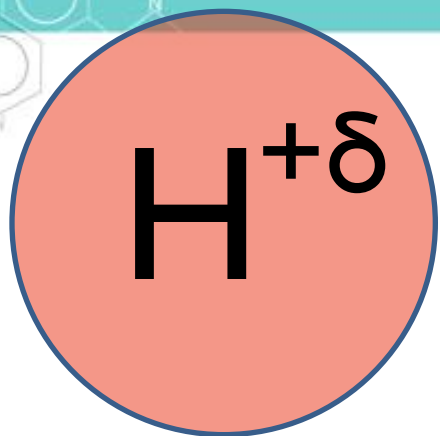
разных неметаллов?  
 $\text{ЭО}(\text{H}) < \text{ЭО}(\text{Cl})$



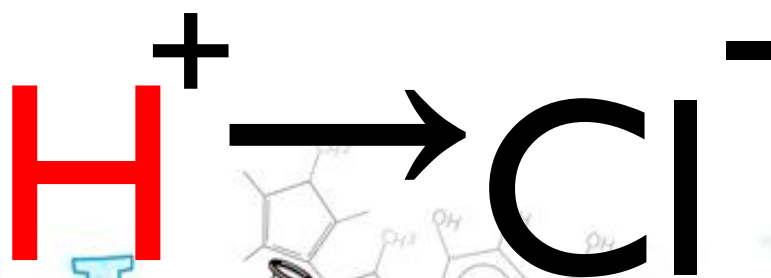
$+\delta$

$-\delta$





Общая  
электронная  
пара  
смещена к  
хлору





**Ковалентная полярная связь** – это химическая связь между атомами элементов-неметаллов с разной электроотрицательностью.

# Итак...

1. Если взаимодействует металл с неметаллом — образуется 

Какая связь?	Примеры?
--------------	----------

2. При взаимодействии атомов одного и того же неметалла образуется

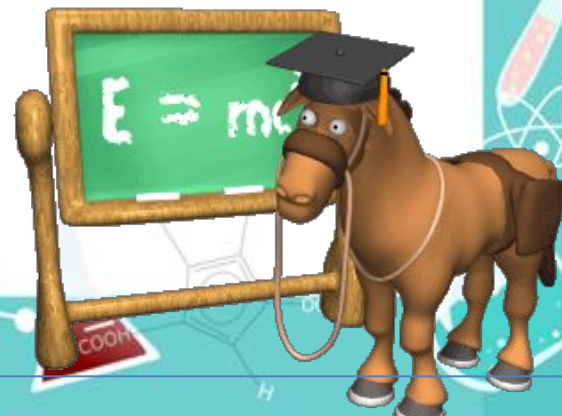
Какая связь?	Примеры?
--------------	----------

3. При взаимодействии атомов разных неметаллов

Какая связь?
--------------

Примеры?
----------

(HCl, H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>)



# Крестики - Нолики

$\text{NH}_3$	$\text{CaS}$	$\text{MgCl}_2$
$\text{H}_2\text{O}$	$\text{KCl}$	$\text{O}_2$
$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{SO}_2$	$\text{BaF}_2$

**Выигрышный путь – вещества с ионной связью**

# Правильно!

$\text{NH}_3$	$\text{CaS}$	$\text{MgCl}_2$
$\text{H}_2\text{O}$	$\text{KCl}$	$\text{O}_2$
$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{SO}_2$	$\text{BaF}_2$

Выигрышный путь – вещества с **ионной связью**

# Крестики - Нолики

Ca	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
CaO	F <sub>2</sub>	HBr
CaCl <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	ClF

**Выигрышный путь – вещества с ковалентной неполярной связью**



# Правильно!

Ca	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
CaO	F <sub>2</sub>	HBr
CaCl <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	ClF

Выигрышный путь – вещества с **ковалентной неполярной связью**

# Крестики - Нолики

$\text{SCl}_2$	$\text{H}_2$	$\text{CaO}$
$\text{NaCl}$	$\text{HF}$	$\text{HBr}$
$\text{SO}_3$	$\text{Cl}_2$	$\text{NH}_3$

**Выигрышный путь – вещества с ковалентной полярной связью**

# Правильно!

$\text{SCl}_2$	$\text{H}_2$	$\text{CaO}$
$\text{NaCl}$	$\text{HF}$	$\text{HBr}$
$\text{SO}_3$	$\text{Cl}_2$	$\text{NH}_3$

Выигрышный путь – вещества с **ковалентной полярной связью**

# Прием рефлексии «Выбор»

1. На уроке я работал	активно, пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен, недоволен
3. Урок показался мне	коротким, длинным
4. За урок я	не устал, устал
5. Мое настроение	стало лучше, стало хуже
6. Материал урока для меня был	понятен, непонятен интересен, скучен полезен, бесполезен

# Домашнее задание

- **Новый учебник:**  
§ 56, № 2, 4 с. 198
- **Старый учебник:**  
§ 41, № 3, 5 с. 145



*спасибо всем за работу*

