

# Итоговый урок по теме: « Химическая связь. Строение вещества».



*педагогический стаж -11 лет,  
год окончания вуза - 2000,  
вуз - Бирский государственный  
педагогический институт,  
факультет -биолого-химический,  
отделение химия,  
специальность – преподаватель химии  
и биологии,  
преподавание в классах- 8-11*

# Цель урока:

повторить

- Виды химических связей
- Типы кристаллических решеток
- Степень окисления
- Окислительно-восстановительные реакции
- Расстановка коэффициентов методом электронного баланса

# ВИДЫ ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ

ковалентная

```
graph TD; A[ковалентная] --> B[ионная]; A --> C[неполярная]; C --> D[полярная];
```

ионная

неполярная

полярная

# Охарактеризуйте виды химических связей

■ К.Н.С. - ЭТО ...

■ К.П.С. - ЭТО ...

■ И.С. - ЭТО ...

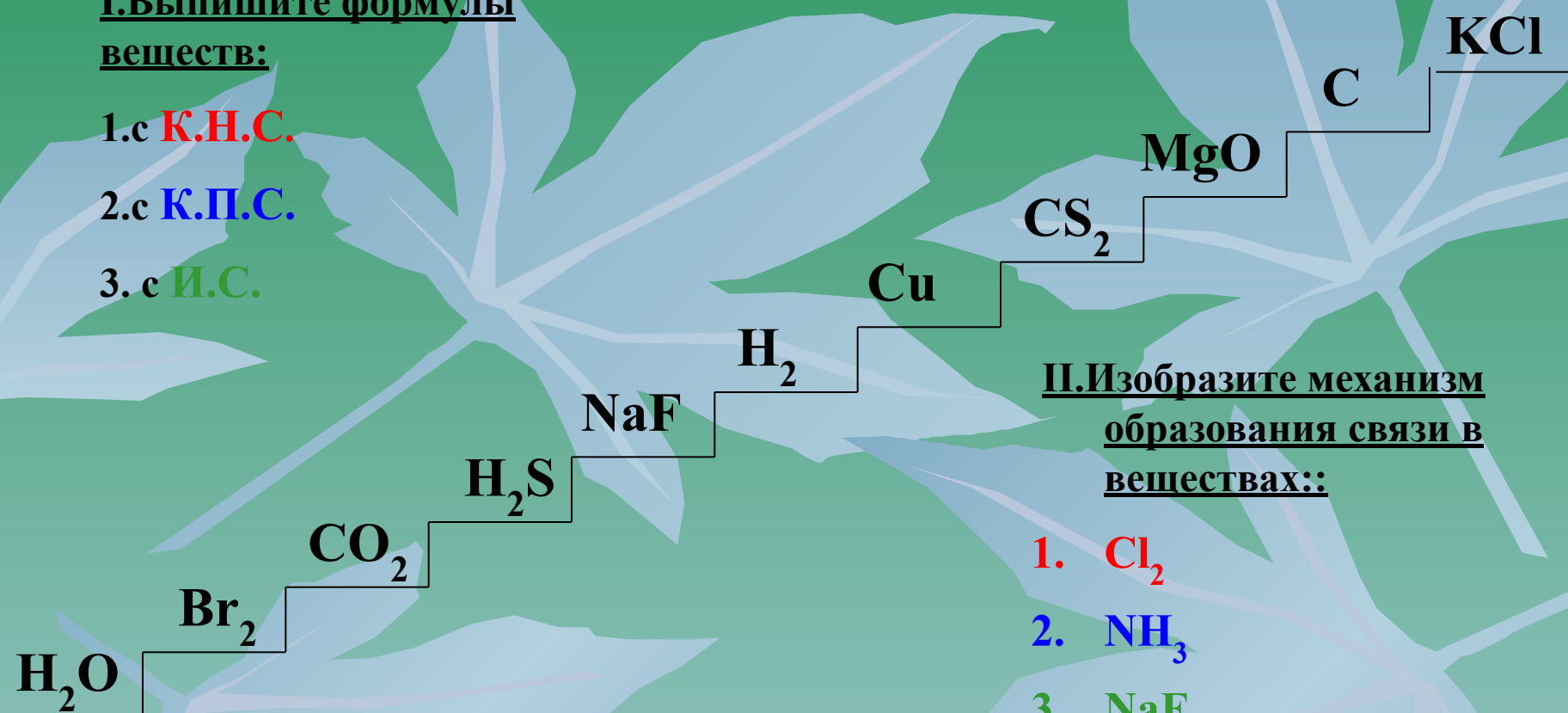
**I. Выпишите формулы**

**веществ:**

1. с **К.Н.С.**

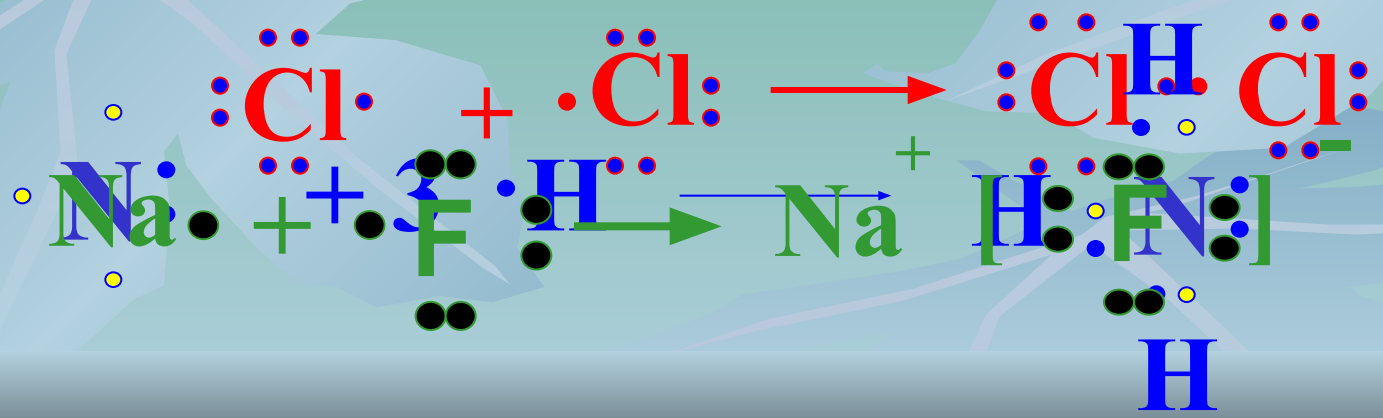
2. с **К.П.С.**

3. с **И.С.**



**II. Изобразите механизм образования связи в веществах::**

1.  $Cl_2$
2.  $NH_3$
3.  $NaF$

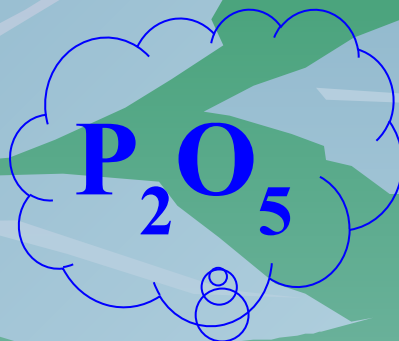


# Определите вид химической связи

К.П.С.



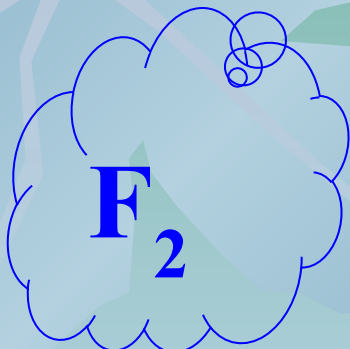
К.П.С.



И.С.



К.Н.С.



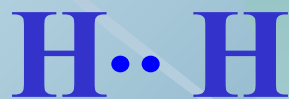
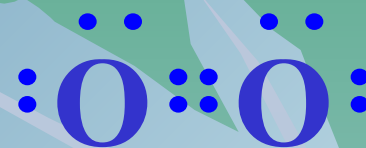
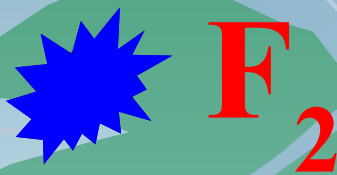
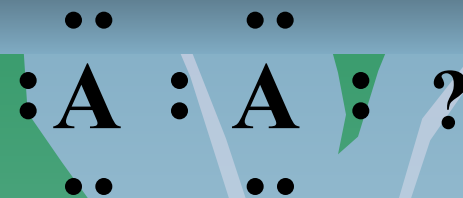
И.С.



И.С.



Какая из молекул соответствует схеме:



# Кристаллические решетки

атомные

молекулярные

ионные



# Виды связи и типы решеток

ИОННАЯ СВЯЗЬ

КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ

ионная решетка

атомная  
решетка

молекулярная  
решетка

NaCl  
MgO

SiO<sub>2</sub>  
C<sub>n</sub>  
алмаз

H<sub>2</sub>O  
Br<sub>2</sub>  
O<sub>2</sub>

# определите тип кристаллической решетки

К.П.С.

молекулярная



К.П.С.

молекулярная



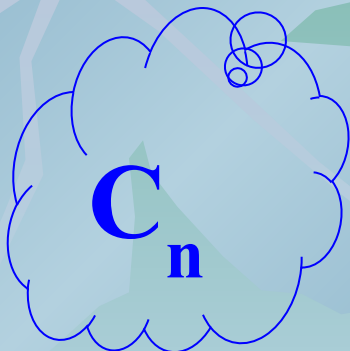
ионная

И.С.



атомная

К.Н.С.



ионная

И.С.



И.С. ионная



# Степень окисления

- Дайте определение степени окисления
- Окислительно-восстановительная реакция
- Окислитель
- Восстановитель

# Степень окисления

Степень окисления – это условный заряд атома, характеризующий число полностью или частично смещенных электронов или электронных пар от одного атома к другому в химических соединениях

Mg

+2

-3

3

2

M

-3

+2

**ПОСТОЯНН  
ая**

**H, K, Zn**

**перемен  
ная**

**Cl, P, Se**

**Степень  
окисления**

**положите  
льная**

**Na, Al, Ca**

**ст.о.**

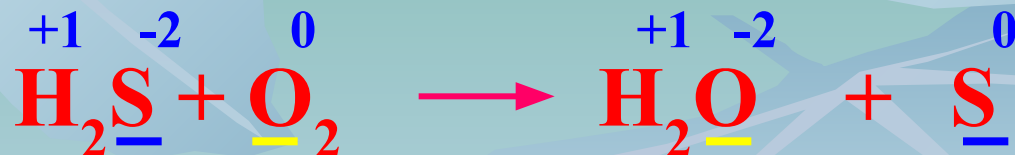
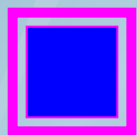
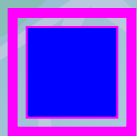
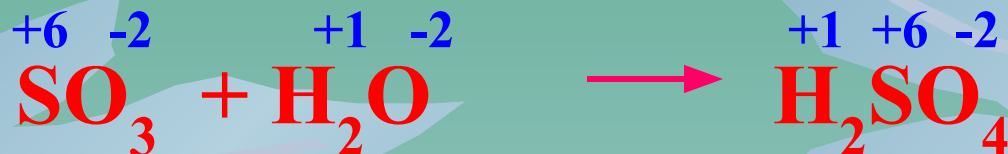
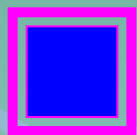
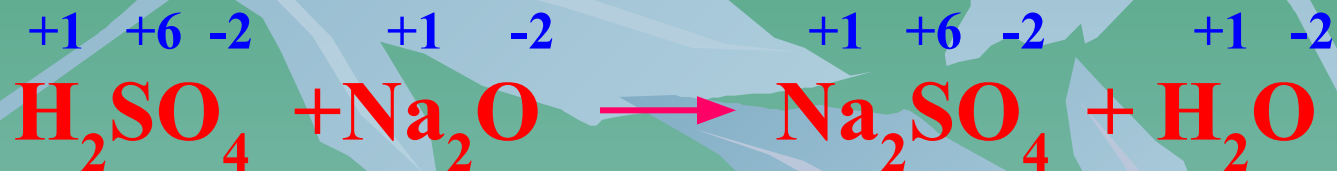
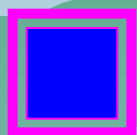
**ЭЛЕМЕНТОВ В  
простых  
веществах**

**$Fe^0, Cl_2^0, H_2^0$**

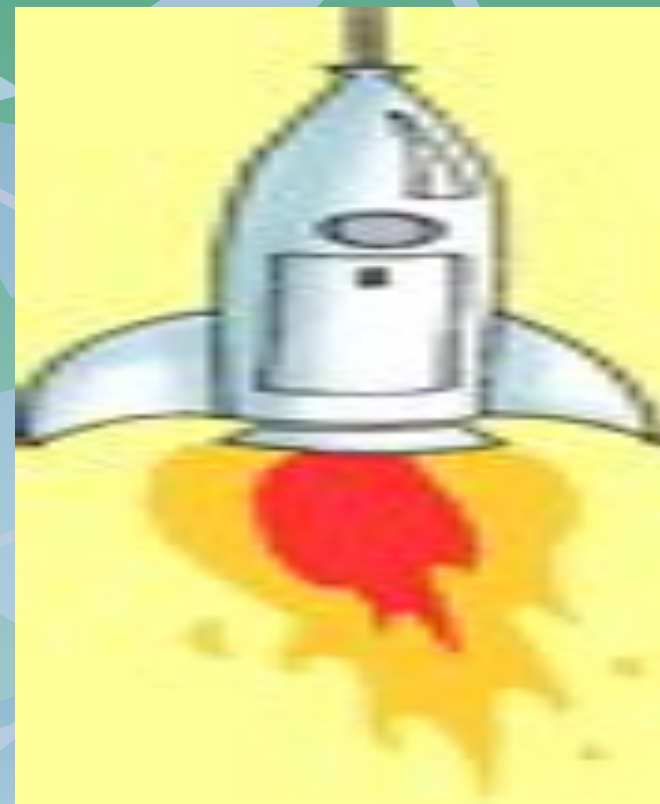
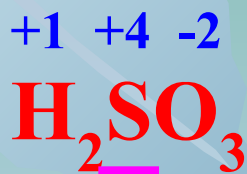
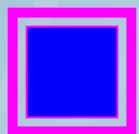
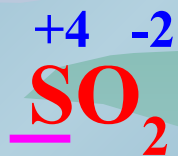
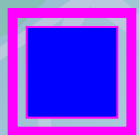
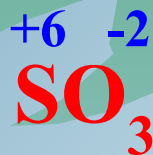
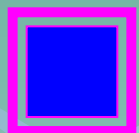
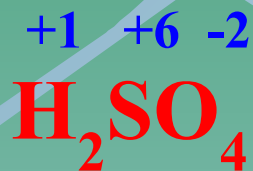
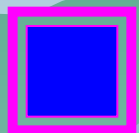
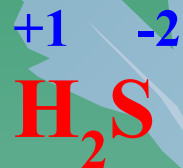
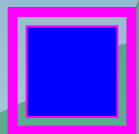
**отрицател  
ьная**

**$S^{-2}, N^{-3}, O^{-2}$**

# Какая реакция является окислительно-восстановительной?



Определите в каком веществе степень окисления серы равна +4



Какой коэффициент перед формулой окислителя?



восстановитель

окислитель



4



2



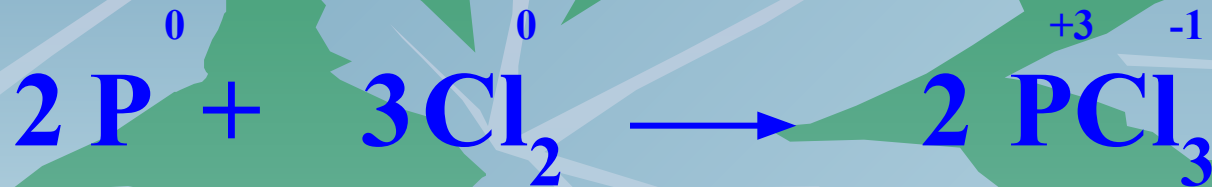
1



3



Какой коэффициент перед формулой восстановителя?



восстановитель

окислитель



2



3

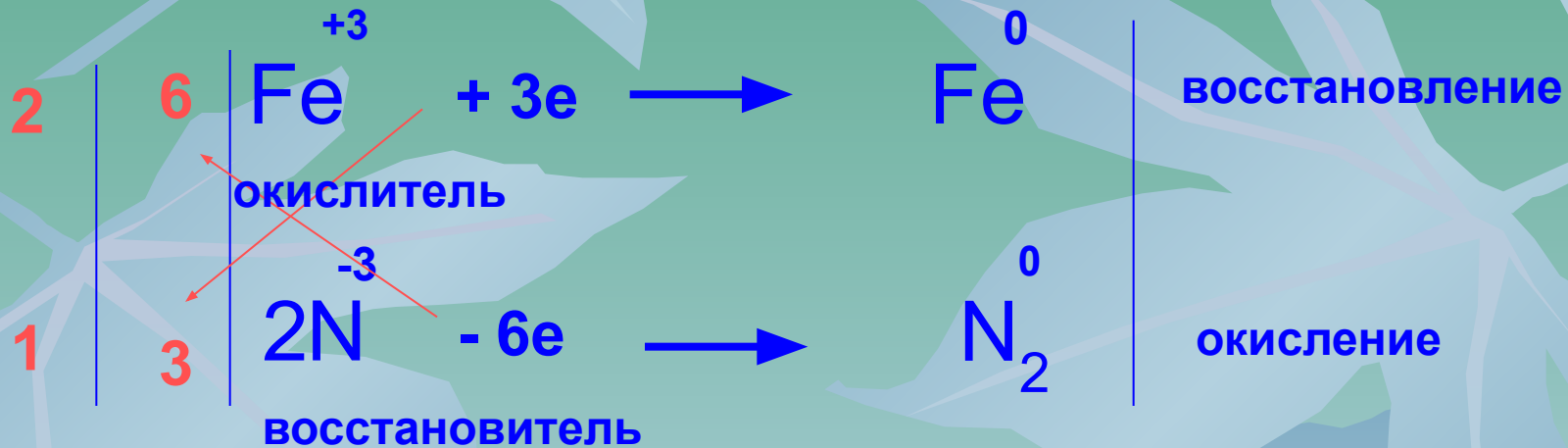
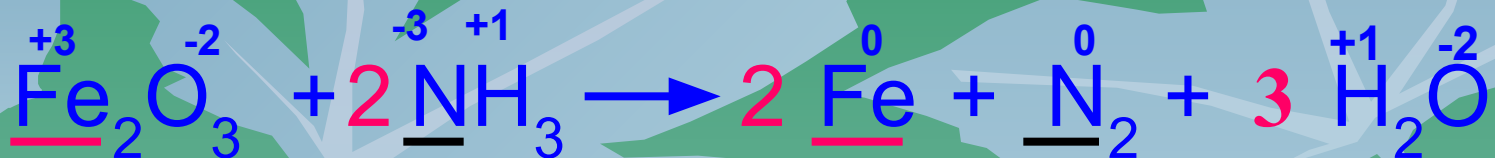


1



5

# Расставьте коэффициенты методом электронного баланса





# Кроссворд



1. Формула вещества  $\text{Э}_x\text{S}_y$ .

2. Формула вещества  $\text{Э}_x\text{Br}_y$ .

3. Формула вещества  $\text{Э}_x\text{F}_y$ .

4. Формула вещества  $\text{Э}_x\text{J}_y$ .

5. Формула вещества  $\text{Э}_x\text{N}_y$ .

Составьте формулы веществ и найдите свой вопрос :

нитрид кальция

бромид магния

иодид алюминия

фторид кислорода

сульфид железа(III)



## ИТОГ

- Что для вас оказалось самым сложным?
- Что понравилось ?
- Что не понравилось?