

# Урок химии в 8 классе

# Свойства простых веществ, кислот и солей в свете ОВР

# Что я сегодня должен узнать на уроке?

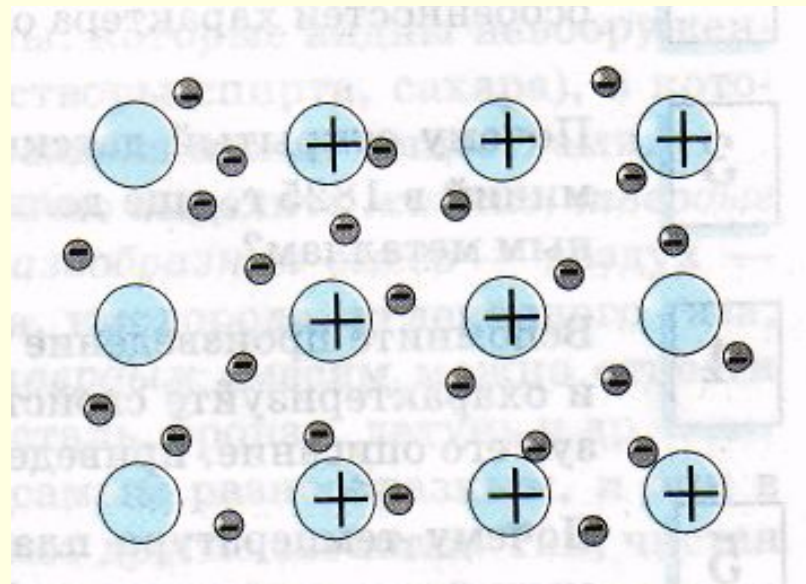
---

1. Простые вещества (металлы, неметаллы), кислоты и соли участвуют в ОВР.
2. Научиться составлять электронный баланс и уравнивать химические реакции с помощью ОВР.
3. Научиться предвидеть ход химических реакций на основе ОВР.

# МЕТАЛЛОВ (80 штук)

---

Na, K, Mg, Al, Zn, Cu, Fe,  
Ag, Ca, Li, Mn,  
Rb, Cs, Sn,  
Au, Hg, Co  
Ba, Cr, Pb

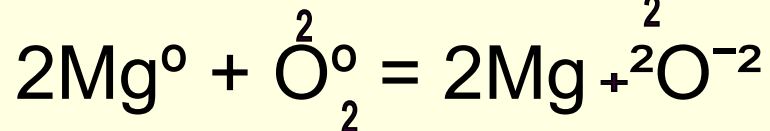
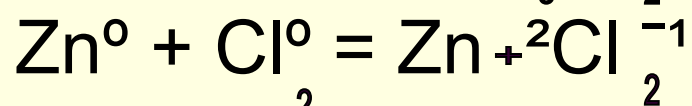
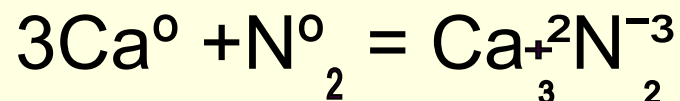
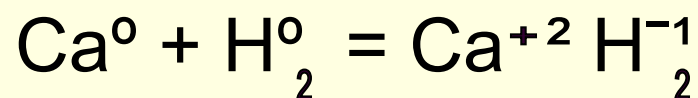
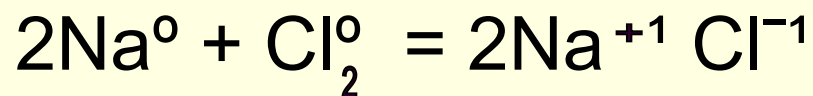


# МЕТАЛЛОВ (80 штук)

---

- Металлическая кристаллическая решетка
- Имеют сравнительно большие размеры радиусов
- На внешнем уровне у металлов от 1 до 3 ё.
- Подумай, какую роль будут выполнять металлы в ОВР как простые вещества?

# Примеры



# ВЫВОД:

---

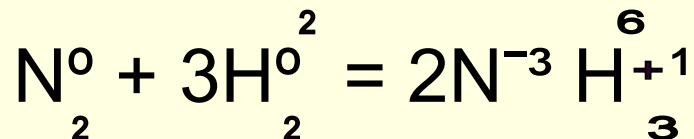
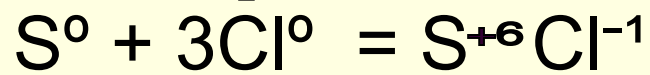
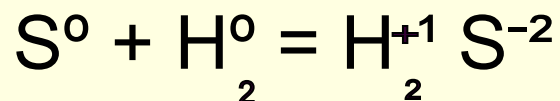
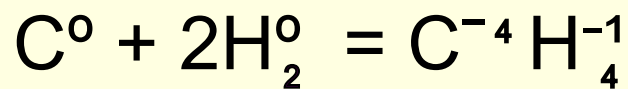
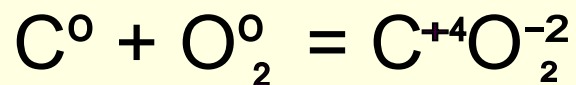
- Металлы в ОВР проявляют восстановительные свойства.
- $\text{Me}^0 - n\bar{e} \rightarrow \text{Me}^{n+}$
- Металлы – восстановители!

# НЕМЕТАЛЛЫ(C,N<sub>2</sub>,P,S,O<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>,I<sub>2</sub>,H<sub>2</sub>)

---

- Кристаллическая решетка атомная или молекулярная
- Имеют сравнительно небольшие размеры радиусов
- На внешнем уровне у неметаллов от 4 до 7 е.
- **Подумай, какую функцию будут выполнять неметаллы: окислителя или восстановителя?**

# Примеры



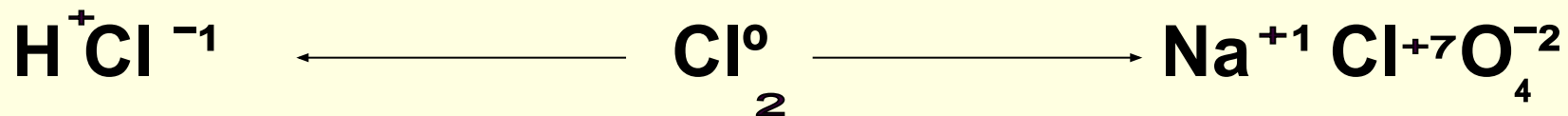
# ВЫВОД:

1.  $\text{HeMe} - n\bar{e} \rightarrow \text{HeMe}^n$  **†(восстановитель)**
2.  $\text{HeMe} + n\bar{e} \rightarrow \text{HeMe}^{n-}$  **(окислитель)**

- Неметаллы в ОВР являются и окислителями и восстановителями (кроме фтора)

- PS: Пользуйся рядом электроотрицательности HeMe  
Si, As, H, P, Se, I, C, S, Br, Cl, N, O, F

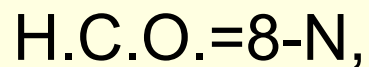
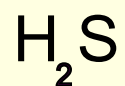
усиление электроотрицательности →



Низшая С.О.

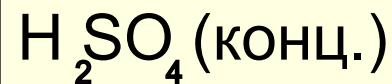
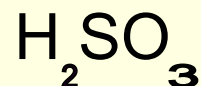
Промежуточная С.О.

Высшая С.О.



где N – номер  
группы

Восстановитель



Окислитель

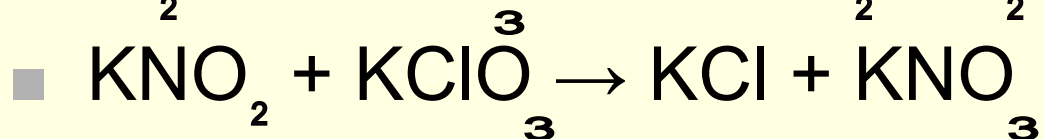
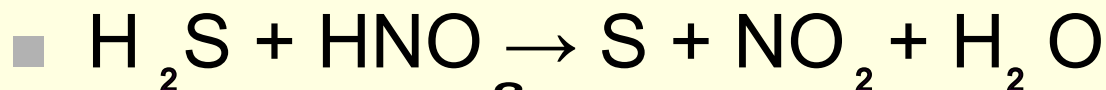
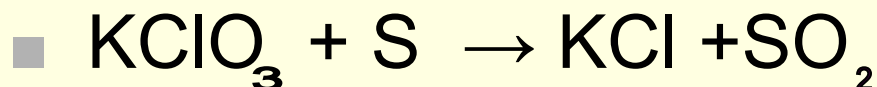
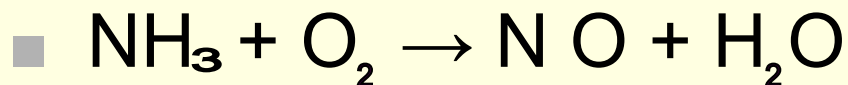
# ВЫВОД:

---

- Атомы, имеющие низшую степень окисления являются восстановителями.
- Атомы, имеющие высшую степень окисления являются окислителями.

# Примеры

Методом электронного баланса подберите коэффициенты в схемах ОВР:



# Предвидение продуктов реакции в ОВР

---

- $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow$

# Я сегодня узнал на уроке:

---

1. Простые вещества (металлы, неметаллы), кислоты и соли участвуют в ОВР.
2. Умею составлять электронный баланс и уравнивать химические реакции с помощью ОВР.
3. Умею предвидеть ход химических реакций на основе ОВР.



**Спасибо за урок!**