

Урок химии в 8 классе

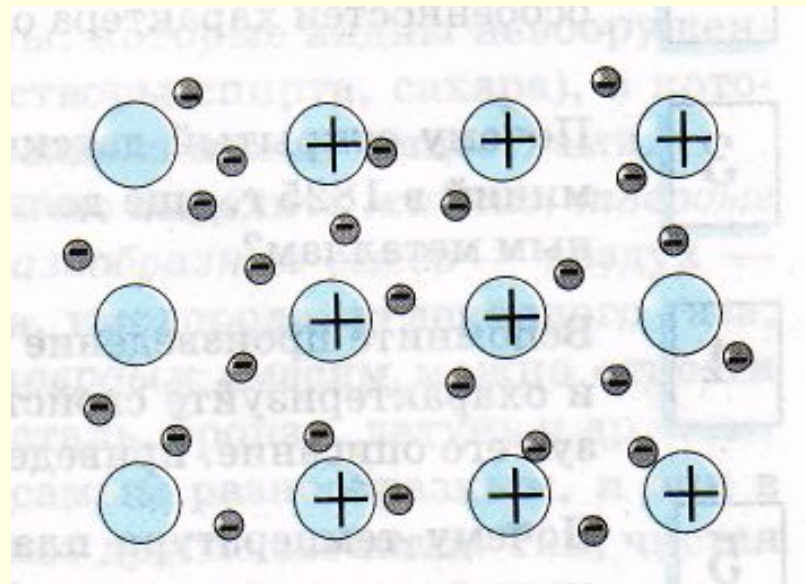
Свойства простых веществ, кислот и солей в свете ОВР

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)

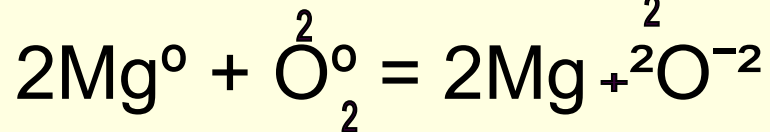
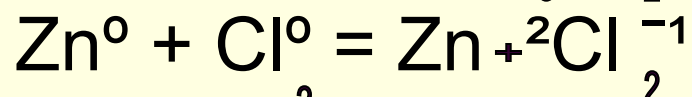
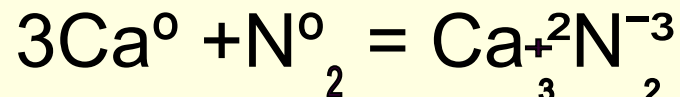
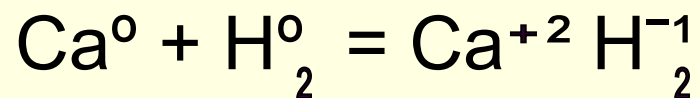
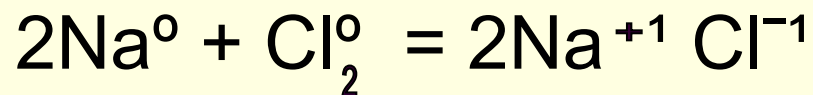
Na, K, Mg, Al, Zn, Cu, Fe,
Ag, Ca, Li, Mn,
Rb, Cs, Sn,
Au, Hg, Co
Ba, Cr, Pb



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



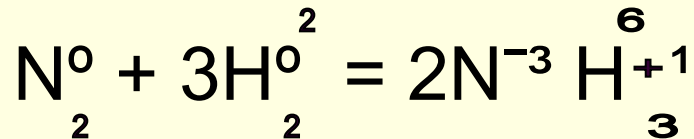
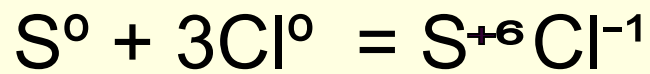
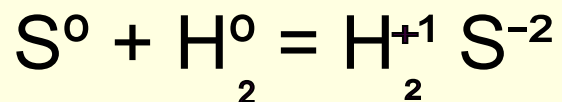
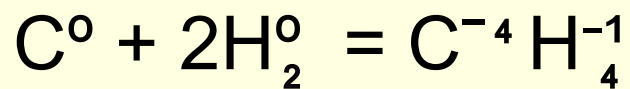
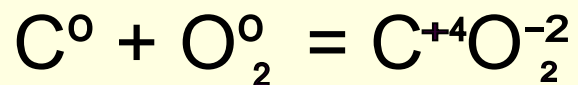
ВЫВОД:

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

НЕМЕТАЛЛЫ(C, N₂, P, S, O₂, F₂, Cl₂, Br₂, I₂, H₂)

- 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



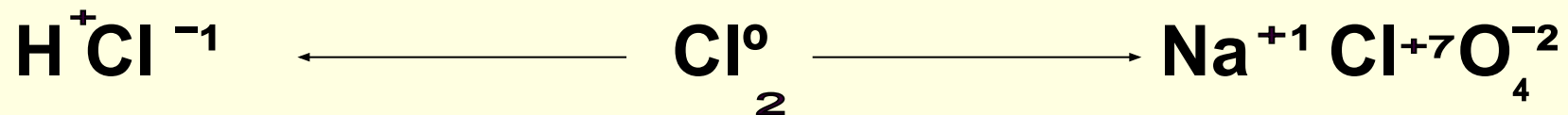
ВЫВОД:

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

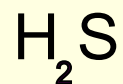
усиление электроотрицательности →



Низшая С.О.

Промежуточная С.О.

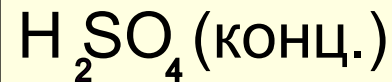
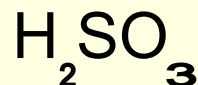
Высшая С.О.



H.C.O.=8-N,

где N – номер
группы

Восстановитель



B.C.O.= N

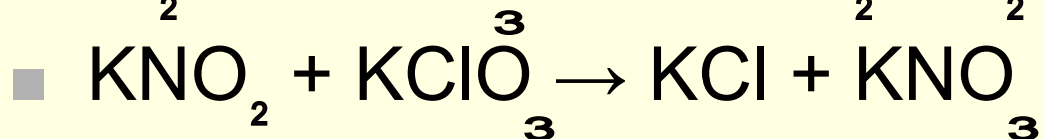
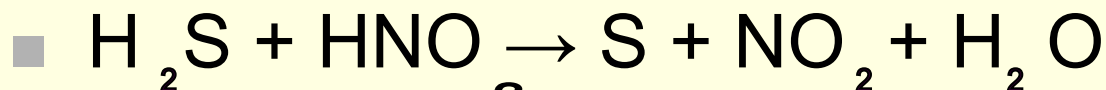
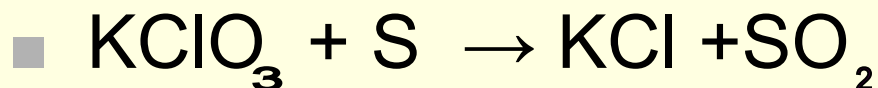
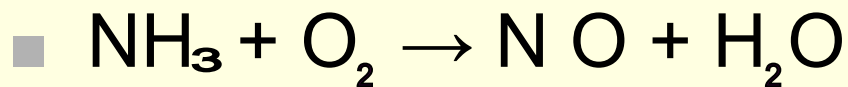
Окислитель

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!