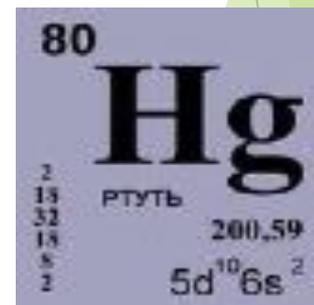
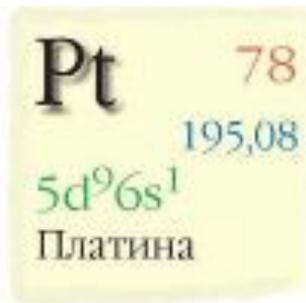
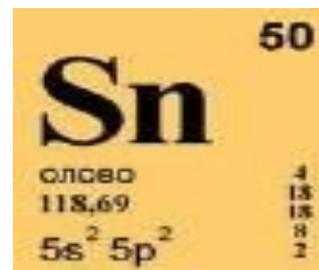
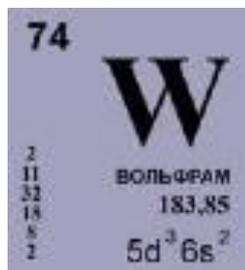
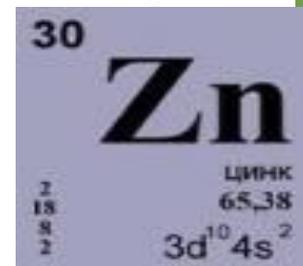
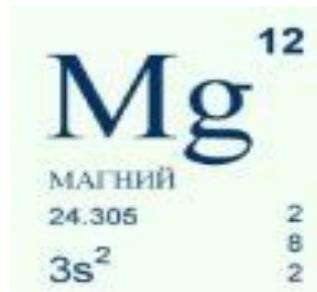
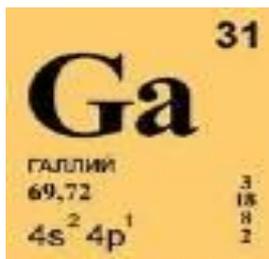


Химические свойства металлов

Металлы



Ряд активности металлов

Увеличение восстановительных свойств



Li K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H₂) Cu Hg Ag Pt Au

активные

малоактивные

неактивные

Химические свойства металлов

Взаимодействие с неметаллами:

▶ с кислородом *

Li K Ca Na	Mg Al Zn Cr Fe Ni Pb Cu Hg Ag	Pt Au
<u>При обычных условиях</u>	<u>Медленно или при нагревании</u>	
$M + O_2 \rightarrow \text{оксид}$	$M + O_2 \rightarrow \text{оксид}$	$M + O_2 \neq$

Взаимодействие со сложными веществами:

► с водой

Li K Ca Na	Mg Al Zn Cr Fe Ni Pb (H₂)	Cu Hg Ag Pt Au
<u>При обычных условиях</u> $M + H_2O \rightarrow H_2$ + основание	<u>При нагревании</u> $M + H_2O \rightarrow H_2 + \text{оксид}$	$M + H_2O \neq$

Взаимодействие растворами кислот

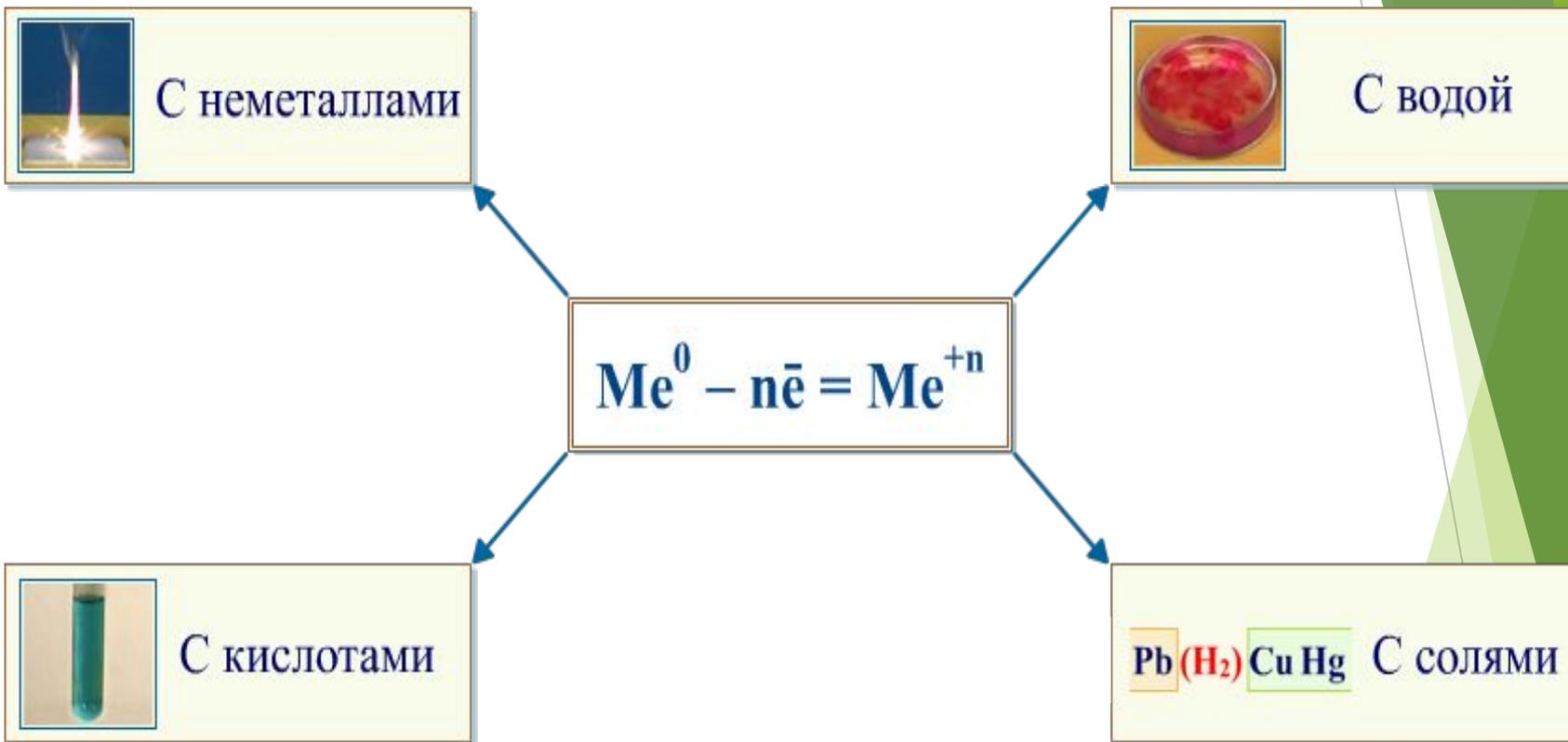
Li K Ca Na Mg Al | Zn Cr Fe Ni Pb (H_2) Cu Hg Ag Pt Au

Вытесняют $H_2\uparrow$ из растворов
КИСЛОТ

Не вытесняют
 $H_2\uparrow$ из
растворов
КИСЛОТ

Взаимодействие с растворами солей

- ▶ Каждый металл вытесняет из растворов солей другие металлы, находящиеся правее него в ряду напряжений, и сам может быть вытеснен металлами, расположенными левее.



Какие реакции практически осуществимы?

Реагирующие вещества	K	Ca	Fe	Cu	Au
O ₂					
H ₂ O					
HCl (раствор)					
Pb(NO ₃) ₂ раствор					

Поставьте знак + на пересечении реагирующих между собой веществ.

**ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ РЕАКЦИЙ,
СОСТАВЬТЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО БАЛАНСА.**



СДЕЛАЙТЕ ВЫВОД, ОТВЕТИВ НА ВОПРОСЫ:

- ▶ все ли реакции протекали?
- ▶ если не все, то почему?
- ▶ свойства окислителя или восстановителя проявляют металлы в химических реакциях?