

**Бериллий, магний,
щелочноземельные
металлы**

Элементы IIА

группы

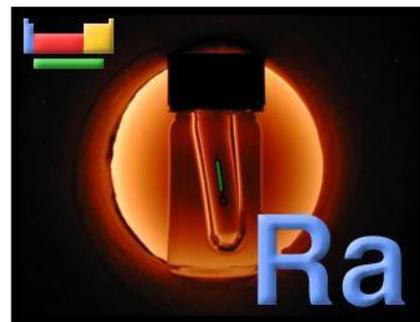
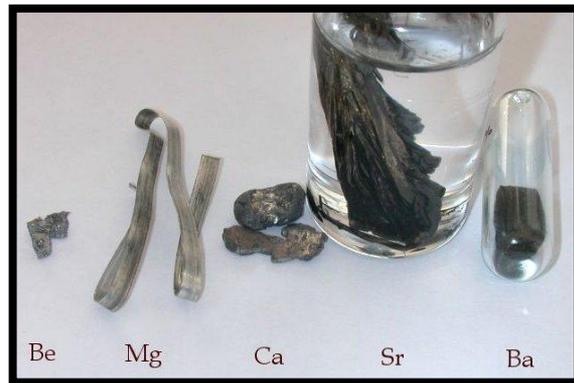
Be Mg Ca Sr Ba Ra

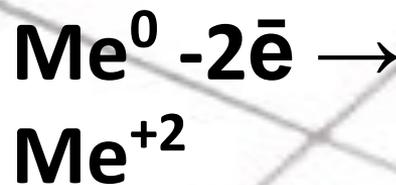
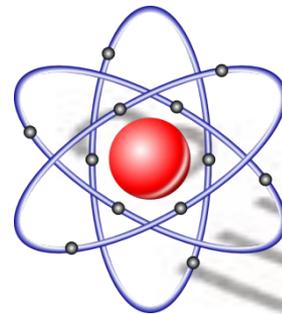


Щелочноземельн
ые
металлы

Ra — радиоактивный
элемент

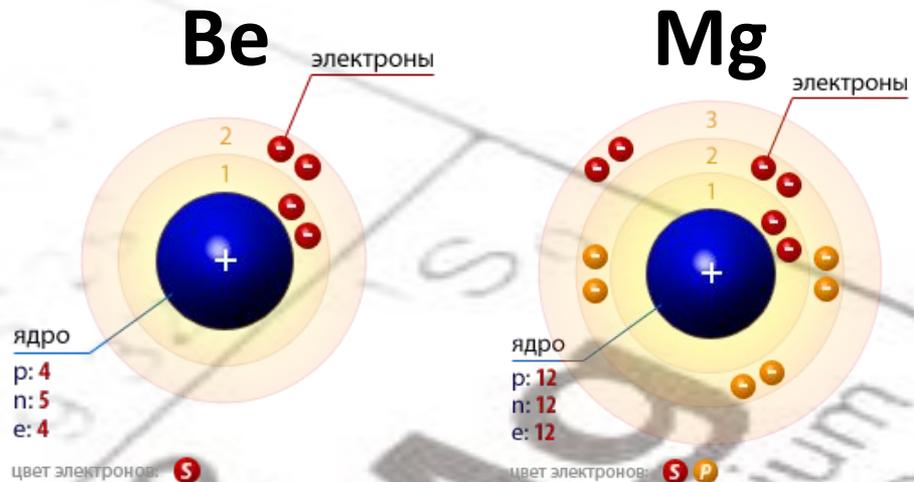
Радий-226 имеет период
полураспада, равный 1620 лет





Элементы IIА группы – **сильные восстановители.**

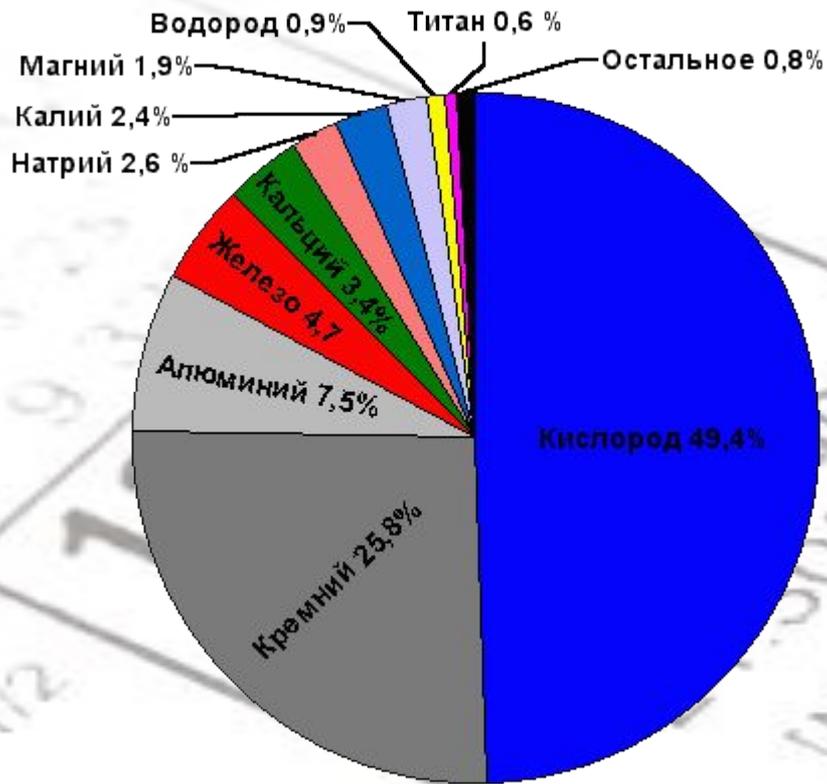
Во всех соединениях они проявляют степень окисления **+2.**



В группе сверху

вниз:

1. Увеличивается радиус атомов.
2. Увеличиваются металлические свойства.
3. Увеличиваются восстановительные свойства.



Магния и кальция в земной коре содержится около 1,4-1,5%.

Содержание бериллия, стронция и бария не превышает 0,01%.

Радий содержится в земной коре в очень малых количествах.

Элементы IIА группы в природных условиях встречаются только в виде соединений.

Физические свойства:



Это типичные металлы с характерным металлическим блеском.



Представляют собой серебристо-белые металлы, а стронций имеет золотистый оттенок.



Хорошо проводят теплоту и электрический ток.

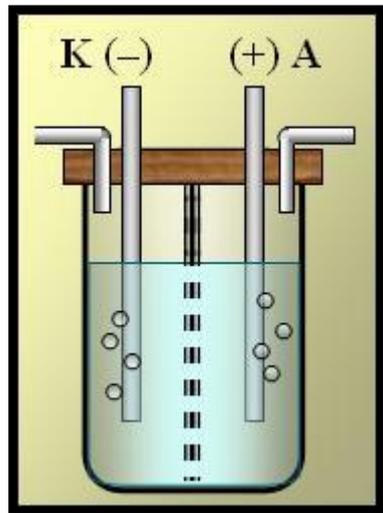


Имеют довольно высокие температуры плавления.

Стронций твёрже бария, а барий по мягкости напоминает свинец.

Металл	$T_{\text{пл.}}^{\circ\text{C}}$	$T_{\text{кип.}}^{\circ\text{C}}$	Плотность, г/см ³
Be	1283	2470	1,86
Mg	650	1103	1,74
Ca	850	1490	1,54
Sr	770	1357	2,60
Ba	710	1634	3,50
Ra	960	1536	5,00

Элементы IIА группы являются лёгкими.



Получени

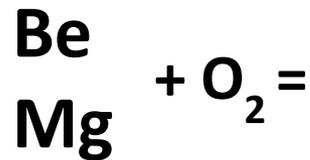
е:
Электролиз
расплавов



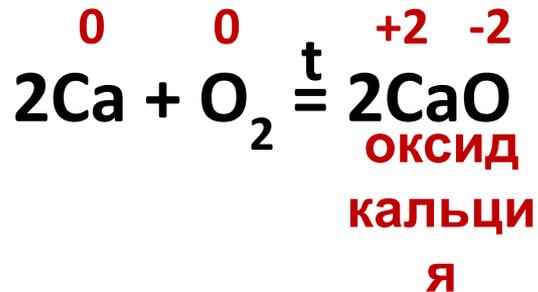
Химические

свойства

кислородом



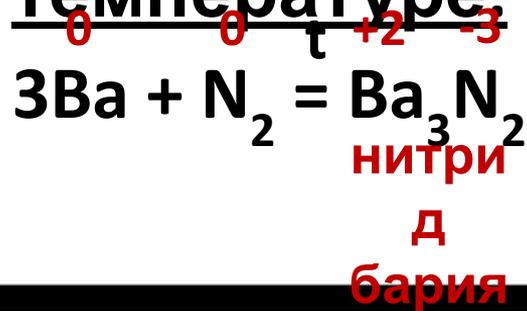
Только при
нагревании



Химические свойства

Реакции с
азотом

Ra реагирует с азотом при
комнатной
температуре.



Химические

свойства

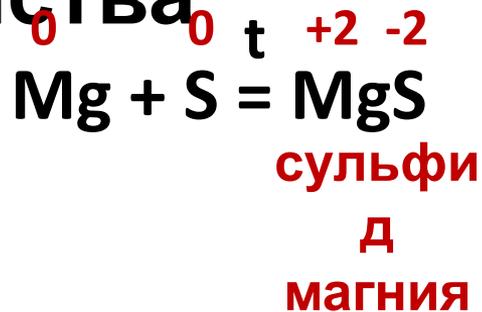
Реакции с

галогенами



Химические свойства

Реакции
с
серой



Реакции с
водородо
м

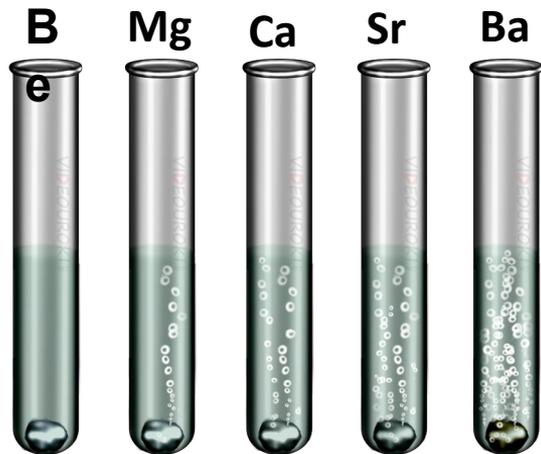


я

Химические

свойства

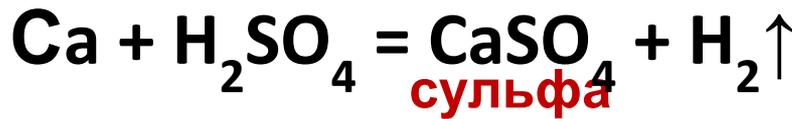
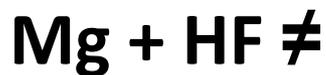
с
ВОДОЙ



Химические свойства

Реакции с

кислотами



сульфа

т

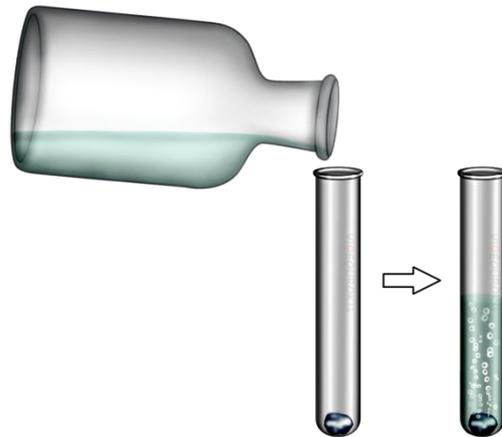
кальци



хлори

д

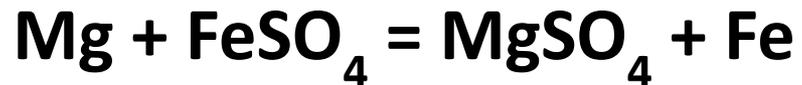
магния



Химические

свойства

Реакции с растворами
солей



Нахождение в природе



В природе щелочноземельные металлы находятся только в виде соединений.



Оксиды имеют состав MeO и гидроксиды состав $Me(OH)_2$.



Основной характер оксидов и гидроксидов увеличивается в этой группе сверху вниз.



Амфотерные BeO и $Be(OH)_2$ → основные RaO и $Ra(OH)_2$.



Гидроксиды бериллия и магния нерастворимы в воде, а гидроксиды щелочноземельных металлов и радия являются щелочами.