

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ II A ГРУППЫ

9 класс

■ s - элементы
■ p - элементы
■ d - элементы
■ f - элементы

Ce 58	Pr 59	Nd 60	Pm 61	Sm 62	Eu 63	Gd 64	Tb 65	Dy 66	Ho 67	Er 68	Tm 69	Yb 70	Lu 71
Церий	Празеодим	Неодим	Прометий	Самарий	Европий	Гадолиний	Тербий	Диспрозий	Гольмий	Эрбий	Тулий	Иттербий	Лютеций
140,13	140,92	144,27	[147]	150,35	152	157,26	158,93	162,51	164,94	167,27	168,94	173,04	174,99

Th 90 Торий [232,05]	Ra 91 Радий [226,07]	U 92 Уран [238,07]	Np 93 Нептуний [237]	Pu 94 Плутоний [242]	Am 95 Америций [243]	Cm 96 Кюрий [247]	Bk 97 Берклий [247]	Cf 98 Калифорний [251]	Es 99 Эйнштейний [254]	Fm 100 Фермий [253]	Md 101 Менделеев [256]
No 102 Нобелий [254]	Lr 103 Лоуренсий [260]										

Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra

Щелочноземельные (радиоактивен)

1. На внешнем энергетическом уровне - 2 электрона

2. Степень окисления +2 валентность II

3. Сильные восстановители

4. Металлические свойства усиливаются

5. Радиус атома увеличивается

6. Восстановительная способность увеличивается

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Легкие

- Серебристо-белые (Sr - золотистый оттенок)

- Be и Mg - защитная оксидная пленка



бериллий



магний



Кальций (приложение)



стронций

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

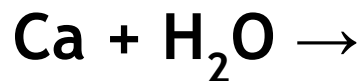
1. Взаимодействие с неметаллами:



2. Со сложными веществами

а) с водой

(кроме Be - защищен оксидной пленкой. Mg - реагирует медленно, при нагревании): (приложение)

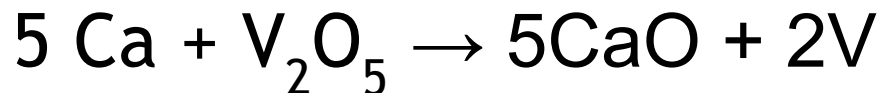
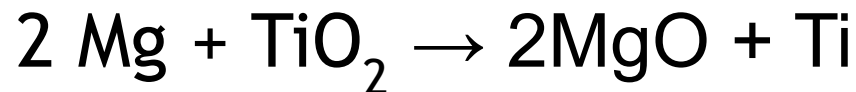


б) с кислотами:



в) сильные восстановители

(восстанавливают другие металлы из их оксидов)



СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛОВ II А ГРУППЫ

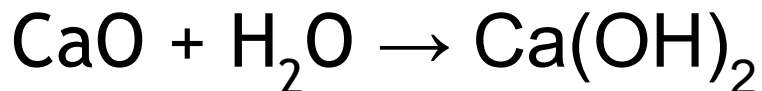
Оксиды:

BeO - амфотерный, другие - основные
(BeO - амфотерный, другие - основные
(приложение))

Получение: обжиг карбонатов



Свойства: взаимодействуют с водой (кроме BeO и MgO) с образованием щелочей (приложение)

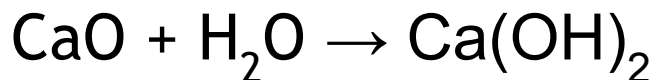


- с кислотами
- с кислотными оксидами
- с амфотерными оксидами

CaO - негашеная
известь
MgO - жженая
магнезия

Гидроксиды - щелочи (кроме $\text{Be}(\text{OH})_2$ и $\text{Mg}(\text{OH})_2$)

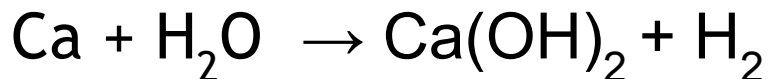
Получение: 1. Взаимодействие оксида с водой
(приложение)



Гидроксид кальция (гашеная известь)

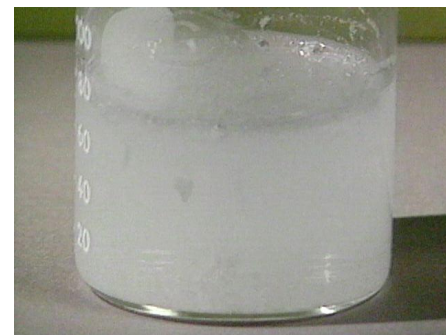
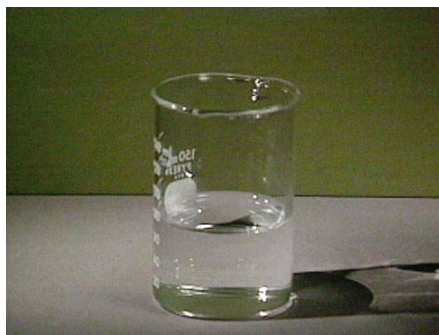


2. Взаимодействие металла с водой:



Свойства: взаимодействуют с кислотами, кислотными оксидами, амфотерными соединениями (кроме $\text{Be}(\text{OH})_2$ и $\text{Mg}(\text{OH})_2$).

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ - гашеная известь, известковое молоко (мутная взвесь), известковая вода (отфильтрованный раствор)



Соли:

CaCO_3 - мел, мрамор, известняк, кальцит



Мел



Мрамор



Известняк



кальцит



$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - гипс



Задание: прочитайте и выпишите формулы, названия и области применения важнейших солей металлов II-A группы.

§ 12, стр. 64-66

Задание на дом: §12, № 4, 5