

# Соединения щелочноземельных металлов



# Проверка знаний.

## □ Вариант №1

Закончите уравнения  
реакций:



№ 1, 3 написать с  
электронным балансом

№ 2, 4, 5 написать  
ионные уравнения

## □ Вариант №2

Закончите уравнения  
реакций:

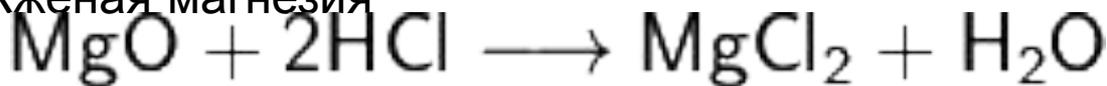
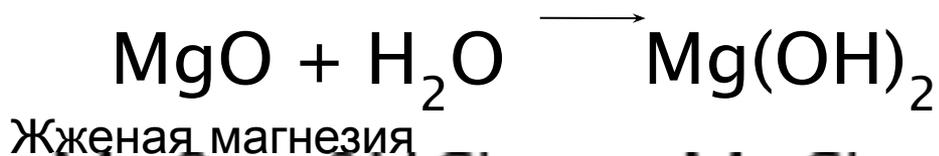
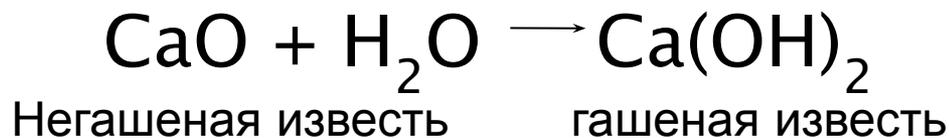


№ 1, 3 написать с  
электронным балансом

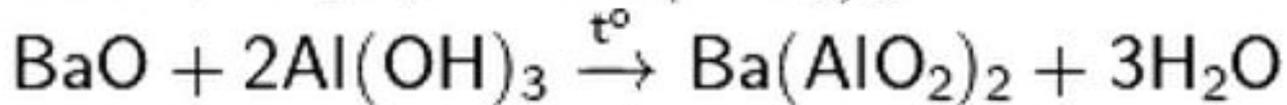
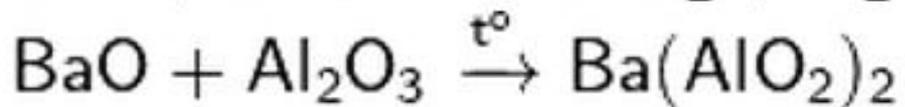
№ 2, 4, 5 написать  
ионные уравнения

# Оксиды ЩЗМ:

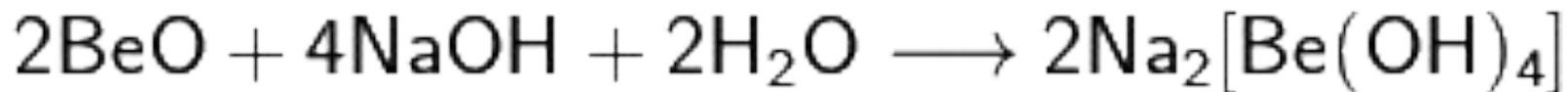
- Все оксиды, кроме оксида бериллия, имеют основной характер и бурно реагируют с водой с образованием гидроксидов:



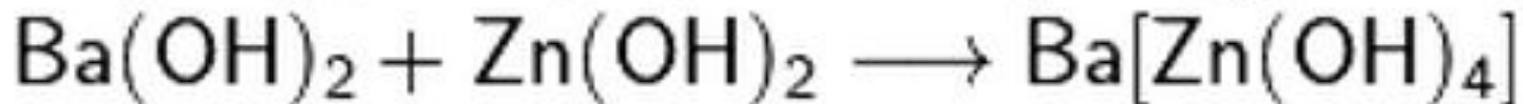
- Как основные оксиды CaO, SrO, BaO реагируют с кислотами, амфотерными оксидами и гидроксидами:



# Особенные свойства оксида и гидроксида бериллия:



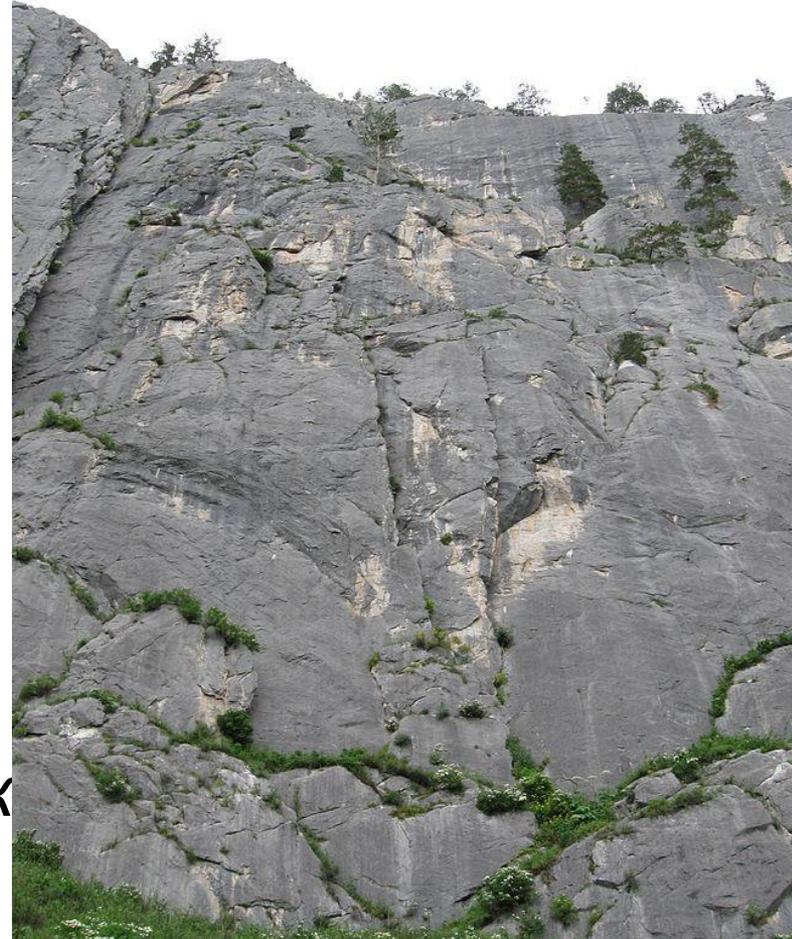
- Гидроксиды магния, кальция, стронция, бария и радия — основания, сила увеличивается от слабого  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  до очень сильного  $\text{Ra}(\text{OH})_2$ . Хорошо растворяются в воде (кроме гидроксидов магния и кальция). Для них характерны реакции с кислотами и кислотными оксидами и с амфотерными оксидами и гидроксидами:



# Карбонат кальция ( $\text{CaCO}_3$ )

Известняк — широко распространённая осадочная порода, образующаяся при участии живых организмов в морских бассейнах.

*Применяется в качестве строительного материала, мелкозернистые разновидности используют для создания скульптур. Обжиг известняка даёт негашеную известь.*



**Мрамор** используется как камень для памятников, как штучный строительный камень для наружной облицовки и внутренней отделки зданий и в виде дроблёного и молотого камня. Мраморная мука находит применение в сельском хозяйстве.

Дева Мария из мрамора в исполнении Джованни Страцца, середина XIX века.



# $\text{MgCO}_3$ – карбонат магния.

- Основной карбонат магния  $3\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  (так называемая *белая магнезия*) применяют как наполнитель в резиновых смесях, для изготовления теплоизоляционных материалов. В медицине. В спорте используется для подсушивания рук. Карбонат магния необходим в производстве стекла, цемента, кирпича.



# Сульфат кальция ( $\text{CaSO}_4$ )

## ГИПС

Используют в строительстве, медицине, для изготовления сувениров.



# *Значение кальция для организма человека*

- Зубы и кости: главная функция макроэлемента – функция структурного материала, создание и поддержание полноценных зубов и костей.
- Сокращение мышечной ткани: кальций оказывает влияние на сокращения мышц и, действуя на сердечную мышцу, координирует сердцебиение.
- ЦНС: требуется для передачи нервных импульсов.
- Сердечно-сосудистая система: вместе с магнием, калием, натрием кальций регулирует давление крови.
- Система крови: усиливает действие витамина К (протромбин), являющегося основным фактором нормальной свертываемости крови.
- Иные функции: способствует укреплению иммунной системы, синтезу и активации многих ферментов и гормонов (, которые принимают участие в переваривании пищи, синтезе слюны, жировом обмене и метаболизме энергии.

# Домашнее задание:

- ▣ § 12, № 4.