

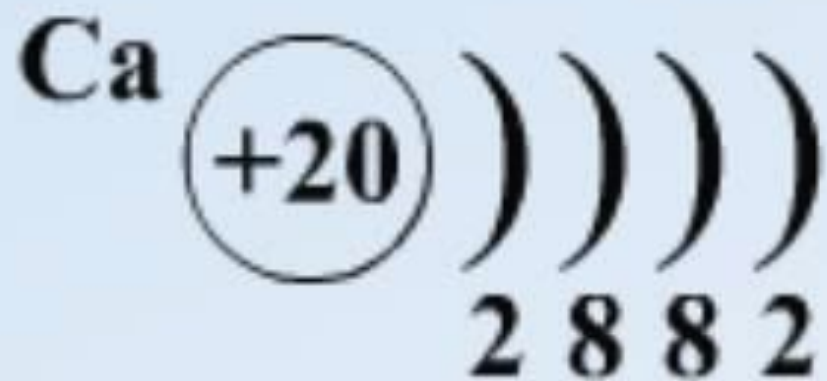
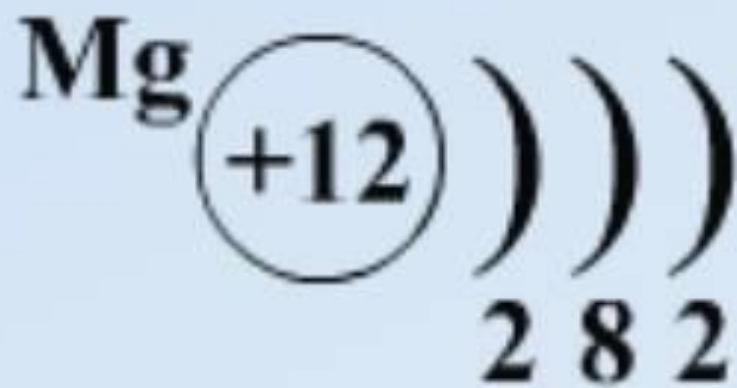
# Соединения Ca и Mg, представителей элементов II группы главной подгруппы



# Цель урока:

**Цель урока:** познакомиться с важнейшими соединениями Са и Mg, нахождением их в природе и их применением.





# Где встречаются соединения кальция и магния в природе и в быту?



**МЕЛ**

**ИЗВЕСТНЯК**

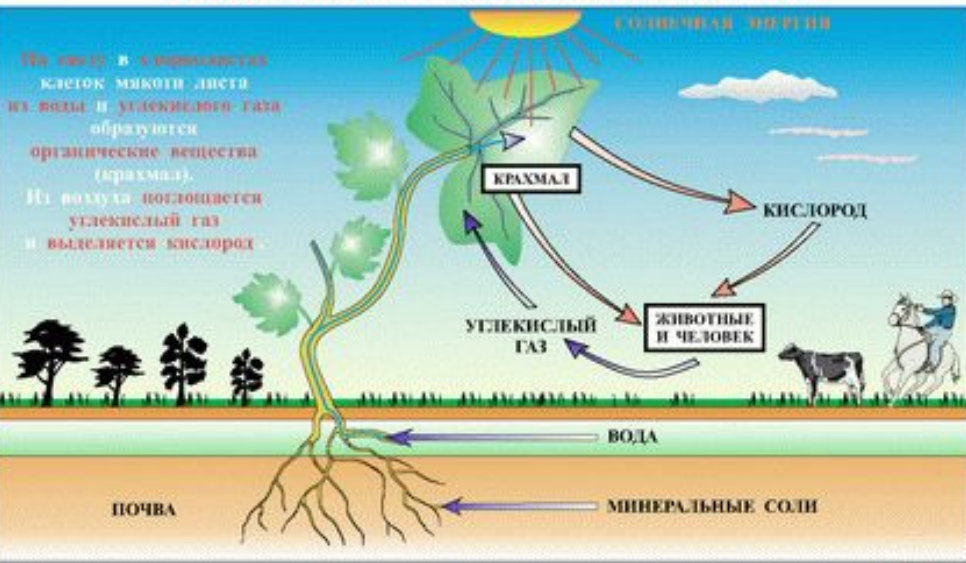


**Ca**





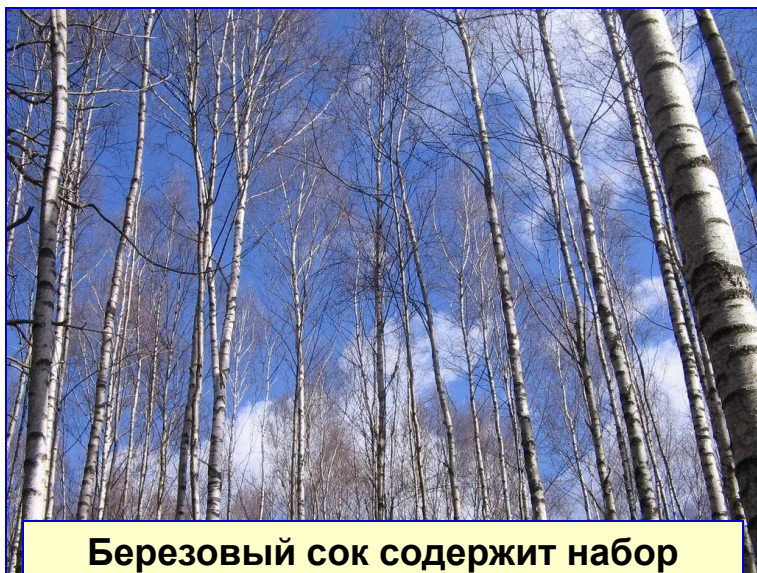
**ФОТОСИНТЕЗ В КЛЕТКАХ ЗЕЛЕННЫХ РАСТЕНИЙ**



**Mg**



**Ионы  $Mg^{2+}$  участвует в процессах образования хлорофилла**



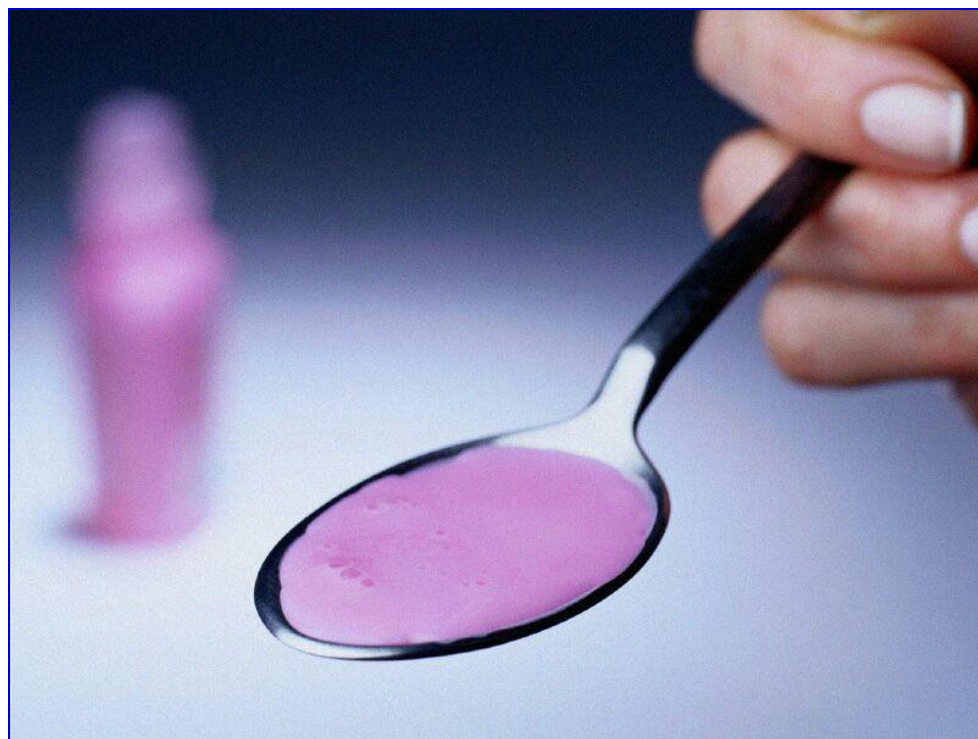
**Березовый сок содержит набор минеральных элементов**



**Mg**

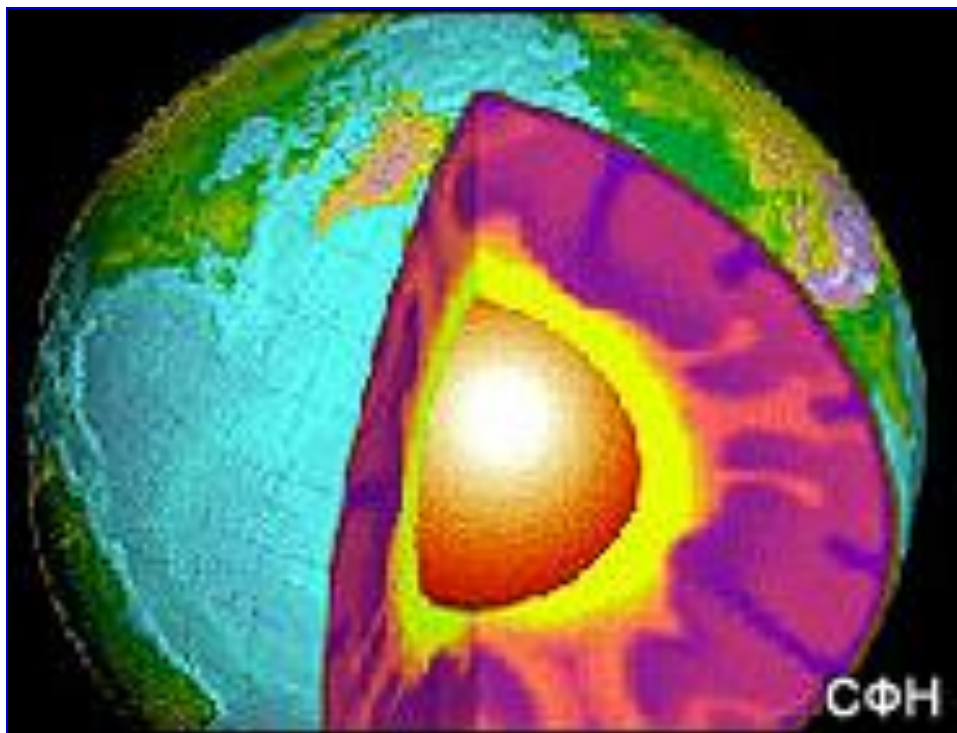


В состав лекарств  
для слизистой  
пищевода и желудка  
входит обязательно  
элемент Mg (вяжущее  
действие)





**Mg**



В состав внутренней  
мантии Земли в  
основном входят  
элементы:  
МАГНИЙ,  
КРЕМНИЙ и  
КИСЛОРОД  
в виде соединений

**Гранат**



**Турмалин**



**Mg**

<b>Соленость морей</b>	
НАЗВАНИЕ	СОЛЕНОСТЬ <i>(в промилле)</i>
Мертвое море	320
Красное море	40
Средиземное море	38
Атлантический океан	35
Черное море	18
Балтийское море	8

**Морская соль  
содержит  
соединения магния**







**Ca**

**В состав зубной пасты и  
косметической продукции  
входит элемент Ca.**





**Ca**

Накипь содержит карбонат кальция



Штукатурщик работает с известью





Ca

Карстовые пещеры и долины







**Ca**



Долины с залежами известняка



**Ca**



В составе  
овощей, плодов  
входит кальций



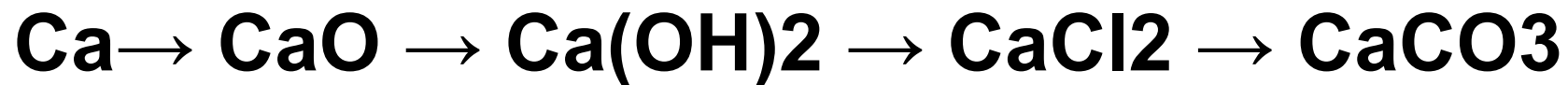
Продукты питания  
обогащают элементом  
кальцием, который  
способствует росту  
организма



**Соединения Са и Mg,  
представителей  
элементов  
II группы главной  
подгруппы**



- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  — гипс;
- $\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$  — доломит;
- $\text{MgCO}_3$ -магнезит,
- $\text{MgSO}_4$  — горькая или английская соль, содержится в морской воде;



# Образование сталактитов и сталагмитов





# Где находят применение соединения кальция и магния?

## Применение соединений кальция



**мрамор  
( $\text{CaCO}_3$ )**



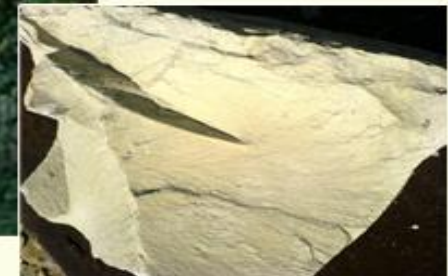
**применяется в скульптуре  
и строительстве**



**мел  
( $\text{CaCO}_3$ )**



**известняк  
( $\text{CaCO}_3$ )**



**применяется в  
строительстве, для известкования  
почв (мука)**

# Применение соединений кальция

**CaO**



**Ca(OH)<sub>2</sub>**



**приготовление вяжущих  
материалов в строительстве,  
получение бетонов**



**применяется в  
медицине**



**ГИПС  
(Ca SO<sub>4</sub>)**

# Подведение итогов урока

*Сегодня на уроке вы узнали состав и химические формулы важнейших соединений кальция и магния, нахождение их в природе и применение этих соединений в различных областях жизнедеятельности человека.*

*Вы совершенствовали свои умения в составлении уравнений химических реакций и осуществлении цепочек превращений.*