

Отгадайте загадку

Ослепительным пламенем ярким
Как звездочка, чудо горит,
Металл тот и белый и легкий
В двенадцатой клетке стоит
Он в сплавах легчайших, нашел примененье
Как стойкий и легкий металл,
И в деле самолетостроения
Он видное место занял.

Меня в составе мрамора найди,
Я твёрдость придаю кости,
В составе извести меня найдёшь,
Теперь меня ты твёрдо назовёшь

МАГНИЙ И КАЛЬЦИЙ

Mg

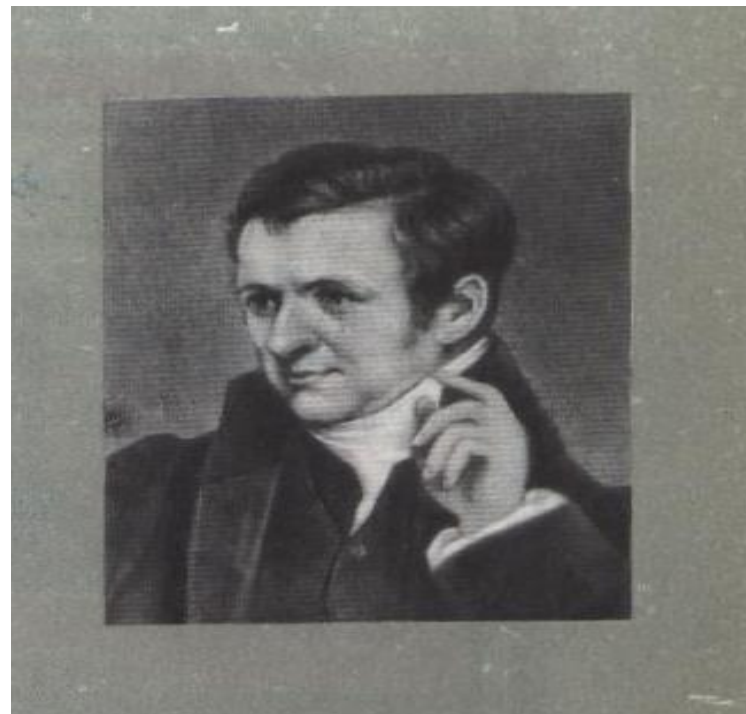
Ca

Цель урока

Сформировать у учащихся основные представления о магний и кальций, как о химических элементах и простых веществах. Рассмотреть соединения магния и кальция, биологическую роль магния и кальция

Кальций открыт

- В 1808 году английским ученым Г. Деви и назван кальцием от латинского слова КАЛЬКС - известь.



ПРИРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.

- По распространенности в земной коре занимает 5 место и встречается только в виде соединений:

1. Известняк, мел, мрамор - CaCO_3

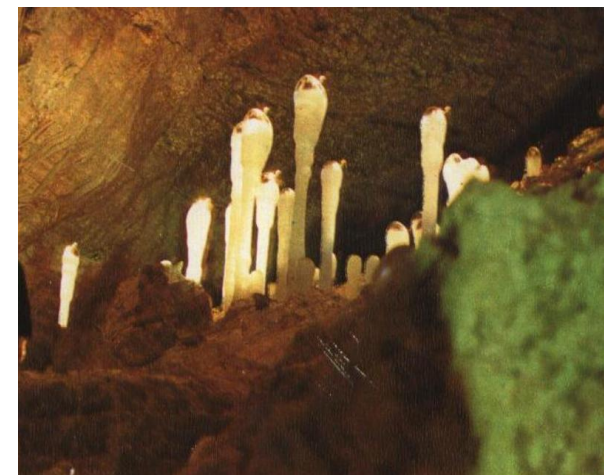
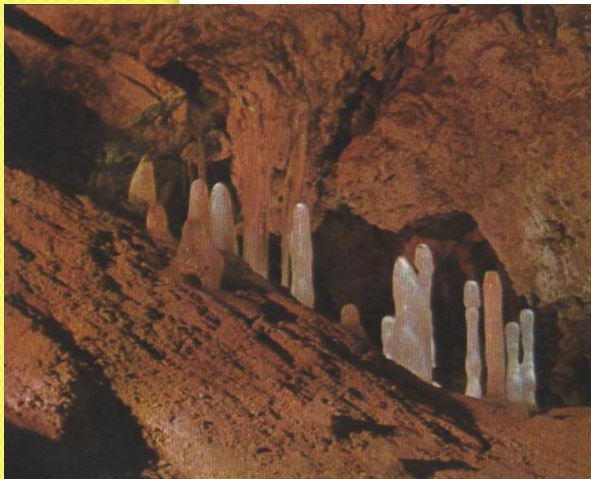
2. Гипс - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

3. Фосфорит и апатит- $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

4. Доломит- $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$

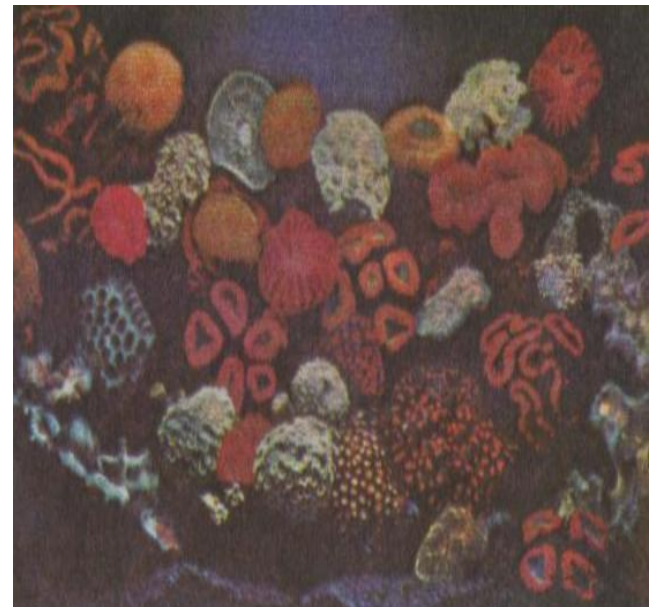
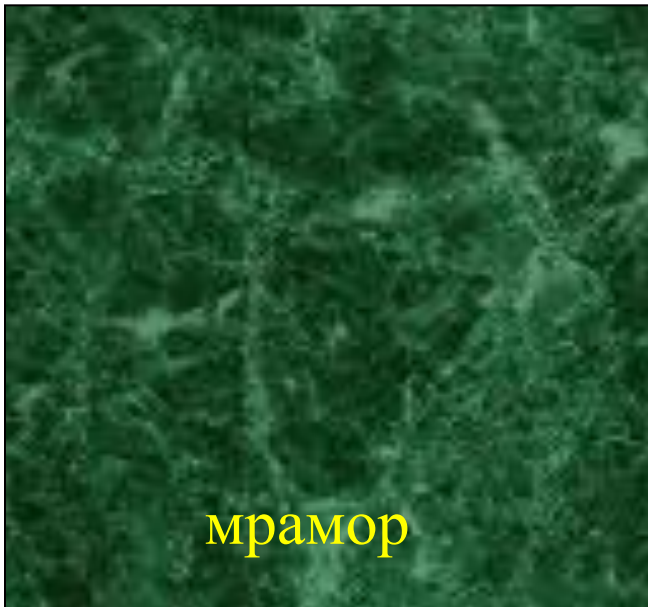
КАЛЬЦИЙ в природе.

Кальций - важнейший строительный материал природы. Из его соединений образованы пещеры с колоннам сталактитов и сталагмитов.



КАЛЬЦИЙ в природе.

- Карбонат кальция входит в состав кораллов, раковин моллюсков, панцирей морских ежей и скелетов микроорганизмов, которые отмирая, опускаются на дно и скапливаются там, постепенно превращаясь в залежи известняка и мрамора.



В солончаках и соленых озерах часто
накапливается гипс $\text{Ca SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

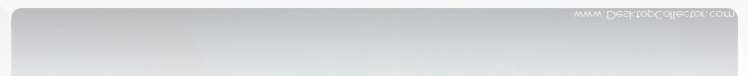
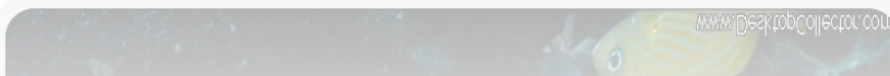




www.DesktopCollector.com

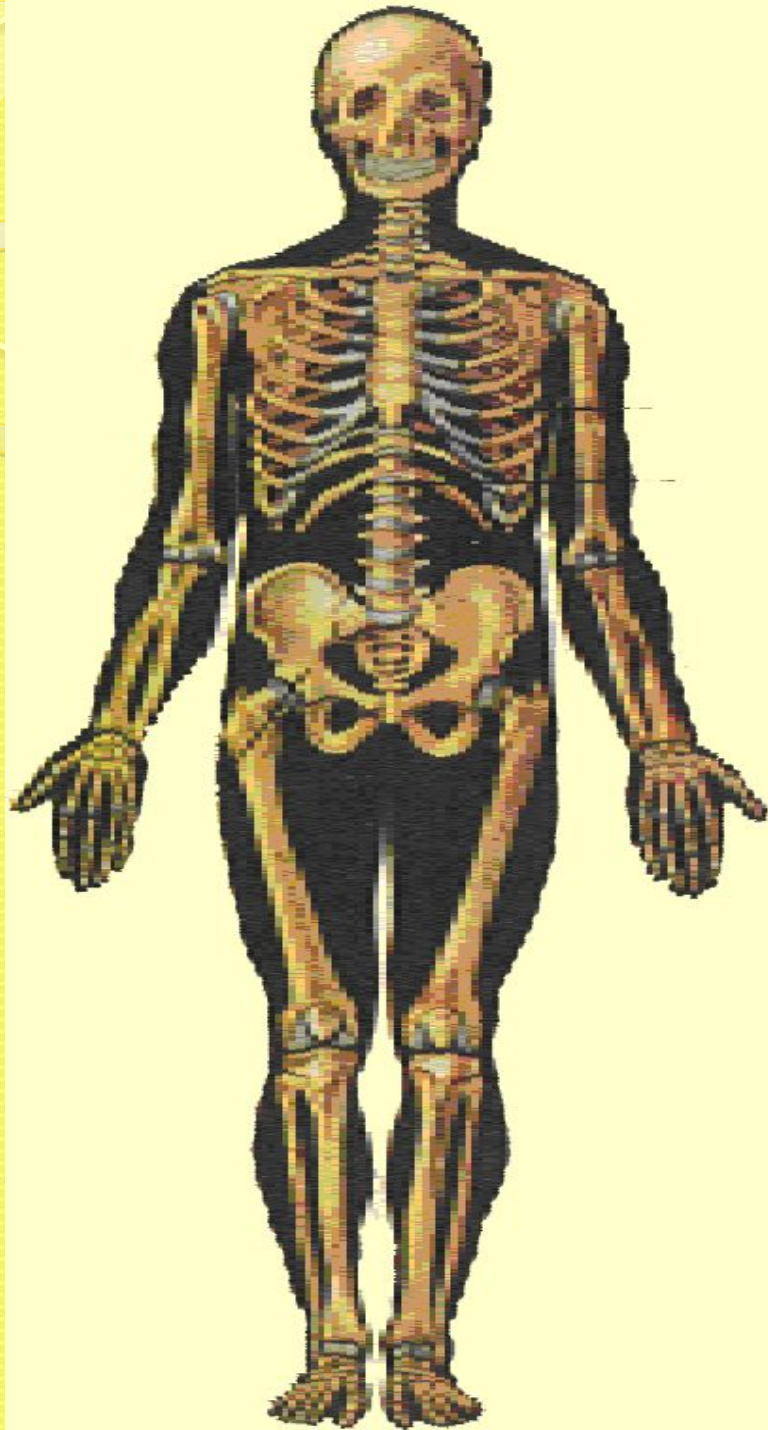
Реки приносят в океан много кальция (0,04%), который концентрируется в скелетах организмов.

Он присутствует во всех тканях и жидкостях живых организмов.



Залежи кальция - в соляных наплывах





Содержание кальция в
организме
человека достигает 2 %.



Бетон – важнейший строительный материал наших дней, одной из составных частей которого является кальций.

Физические свойства.

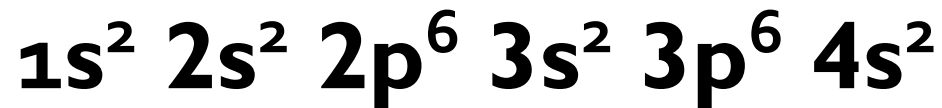
Кальций-металл серебристо-белого цвета, очень легкий, довольно твердый $t_{пл}^0$ 851⁰С. Летучие соли кальция окрашивают пламя в кирпично-красный цвет.

Химические свойства

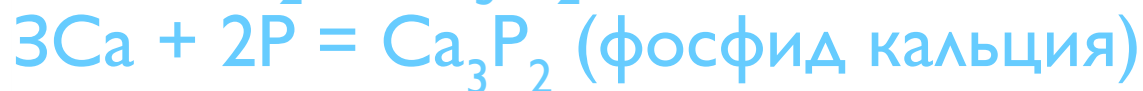
- Кальций в результате реакции отдает 2 электрона, т.е. окисляется:



- электронная формула:



- Трудно вступают в реакцию с азотом и фосфором:



- Взаимодействуя с сухим водородом при 300-400 °С, Ca образует гидрид CaH_2 - ионное соединение, в котором водород является анионом.



Домашнее задание:

Решение задач

1. Вычислите массу MgO , который получается при обжиге карбоната магния (магнезита) массой 252 г.
2. Вычислите массу оксида магния, который получается при обжиге карбоната магния массой 252 г, который содержит 50% примесей.

(Домашнее задание принимаю до 21.00)