

# Роль металлов в живой природе

Подготовил - ученик 9 класса Риттер Валерий

Роль металлов в современном мире понятна, изделия из них практически везде: можно просто окинуть взглядом комнату или улицу , и наверняка Вы найдете хотя бы одно изделие из металла.

## Металлический декор Решётки, перила, ворота.

- Являются дополнением к архитектурному зодчеству.  
Используемые металлы: медь, чугун, алюминий, свинец, сталь.



# Роль металлов в истории человечества и применение их сплавов.

На протяжении многих веков металл является верным спутником человеческой цивилизации в её развитии, начиная с древнейших времен, с изготовления самых примитивных орудий и орудий труда. Металлы известны с древних времен, однако, они не получили широкого применения, пока их не научились обрабатывать. Уровень развития современного производства дал возможность повысить качество изделий из металлопроката и расширить сферу его применения.

## Роль металлов в истории развития человечества

История древних цивилизаций неразрывно связана с использованием металлов для изготовления орудий труда, предметов обихода, украшений.

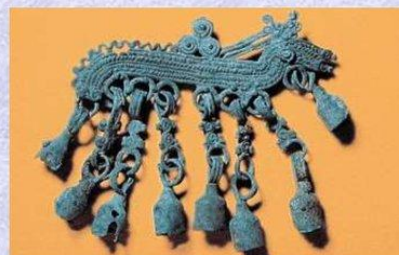
Предметы домашней утвари, изготовленные из меди (III тыс. до н. э.)



сери



тарелка



Украшение из меди



Сокровища гробницы Тутанхамона

# Металлы в организме живых существ

Металлы в организме живых существ оказывают сильное влияние на процессы жизнедеятельности. Самый яркий пример — железо в крови животных, присутствие которого было открыто в XIX в. французом Мери [1, стр. 8]. Народ быстро подхватил известие, и кто-то даже предложил изготавливать медали из железа крови знаменитых людей для увековечивания их памяти. Естественно, железо в крови содержится не в таких огромных количествах, чтобы хватило даже на кулончик.

## Биологическая роль железа



*Железо играет важную роль в жизнедеятельности живых организмов. Оно входит в состав гемоглобина крови, соединения железа применяют для лечения малокровия, истощения, упадке сил.*

*Основным источником железа для человека является пища. Его много в зеленых овощах, мясе, сухофруктах, шоколаде.*



Fe



Сегодня мы знаем, что атомы железа входят в состав гемоглобина, а гемоглобин нужен для того, чтобы переносить кислород, который необходим для протекания жизненно важных окислительно — восстановительных процессов в нашем организме. Именно из-за железа гемоглобин имеет красный цвет, и, следовательно, кровь человека и животных тоже красного цвета. Железо поступает в организм с продуктами питания

## Железо (Fe)



- В организме взрослого человека содержится 3–5 г железа; почти две трети этого количества входит в состав гемоглобина. Железо входит в состав гемоглобина. Большая часть железа в организме содержится в эритроцитах; много железа находится в клетках мозга.



Больше всего железа содержится в яблоках, печени, твороге, сливах, дыне, абрикосах, помидорах и в тыкве. Установлено, что в состав многих ферментов содержатся ионы металлов, таких как марганец, железо, медь и цинк. Недостаток металлов в организме может вызвать серьезные последствия. Например, при недостатке кальция будет замедление роста скелета и, наверное, большая вероятность возникновения кариеса.

## Влияние металлов на состояние здоровья человека

Металл	Признаки заболеваний
Кальций	Остеопороз – костное заболевание, а также разрушения зубов, т.к. элемент входит в состав костной ткани; активирует сокращение мышечных волокон.
Цинк	Обнаружен в составе ферментов и инсулине.
Железо	Входит в состав гемоглобина(крови).
Калий	Регулирует работу сердечной мышцы.
Натрий	При избытке элемента вызывает заболевание гипертонию- повышенное давление, а при недостатке – гипотонию.

# Вывод:

Металлы и их сплавы играют большую роль в жизни человека с древнейших времён по сегодняшний день.

Благодарю за внимание!