

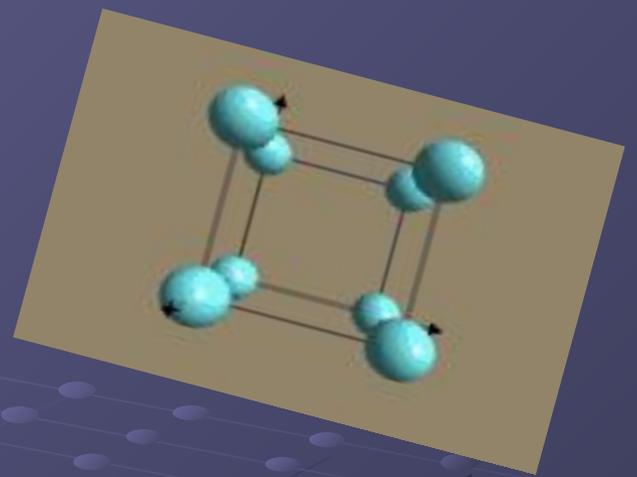
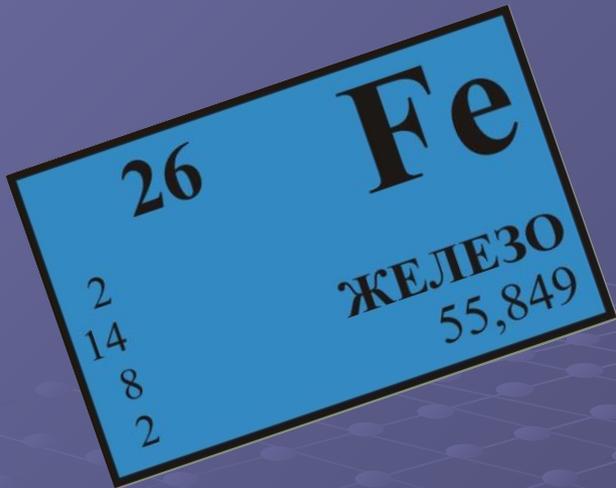
Влияние железа на жизнедеятельность организма человека



10s класс
Диана Чергизова

Руководитель: Людмила Николаенко

Таллиннская Мустамяэская реальная гимназия
2011



- Железо не только основа всего мира, самый главный металл окружающей нас природы, оно – основа культуры и промышленности, оно – орудие войны и мирного труда. И трудно во всей таблице Д.И. Менделеева найти другой элемент, который был бы так связан с прошлым, настоящим и будущими судьбами человечества.

А. Е. Ферсман.

Железо–важнейший микроэлемент

- ✓ Железо незаменимо в процессах кроветворения и внутриклеточного обмена.
- ✓ Этот элемент входит в состав гемоглобина крови, отвечающего за транспорт кислорода и выполнение окислительных реакций.
- ✓ Железо, являясь составной частью миоглобина и гемоглобина, входит в состав цитохромов и ферментов, принимающих участие в окислительно-восстановительных реакциях

Fe

Биологическая роль железа

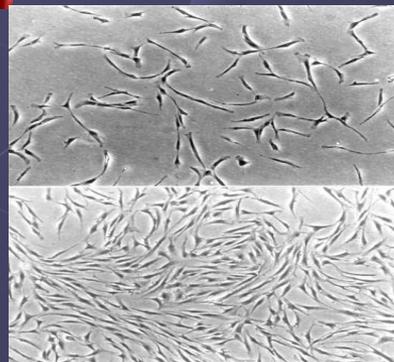


В организме здорового человека содержится приблизительно 4-5 граммов железа. Около 70% всего железа организма входит в



состав крови (гемоглобин и миоглобин). Остаток

содержится в селезенке, печени и костном мозге.



Функции железа

- Участвует в процессах кроветворения и внутриклеточного обмена;
- необходимо для образования гемоглобина и миоглобина;
- обеспечивает транспортировку кислорода в организме;
- нормализует работу щитовидной железы;
- влияет на метаболизм витаминов группы В;
- входит в состав некоторых ферментов (в том числе рибонуклеотид-редуктаз, который участвует в синтезе ДНК).

Функции железа



- Необходимо для процессов роста организма;
- регулирует иммунитет (обеспечивает активность интерферона и клеток-киллеров)
- оказывает детоксикационное действие (входит в состав печени и принимает участие в обезвреживании токсинов);
- является компонентом многих окислительных ферментов;
- предупреждает развитие анемии;
- улучшает состояние кожи, ногтей, волос.

Сколько железа требуется человеку?



- В нашем теле содержится от 2 до 5 г железа в зависимости от уровня гемоглобина, веса, роста, пола, возраста.
- Особенно его много в гемоглобине крови - $\frac{2}{3}$ от

общего количества, остальное запасено в тканях и внутренних органах, в основном в печени. Чтобы усвоился **1 мг**, нужно из разных продуктов получить **10 мг железа**. Это и есть норма взрослого человека



Яблоко



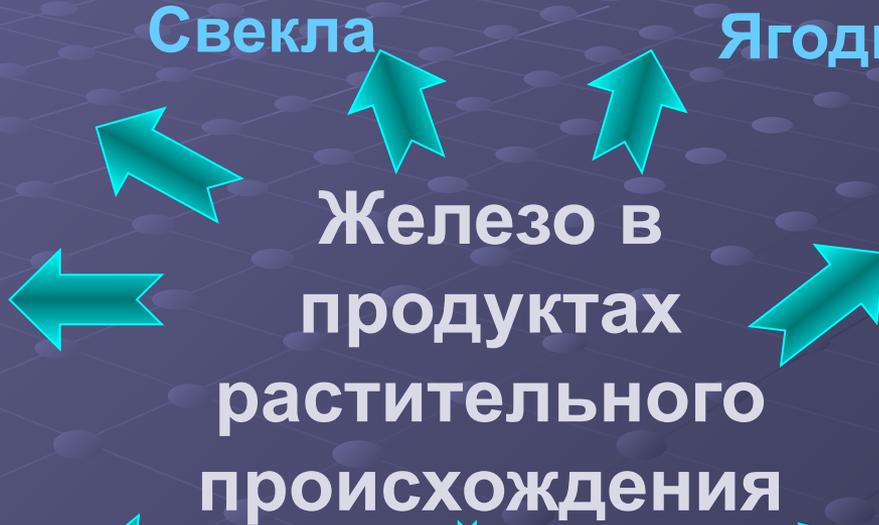
Свекла



Ягоды



Брокколи



Белые грибы



Изюм



Шиповник



Сухофрукты



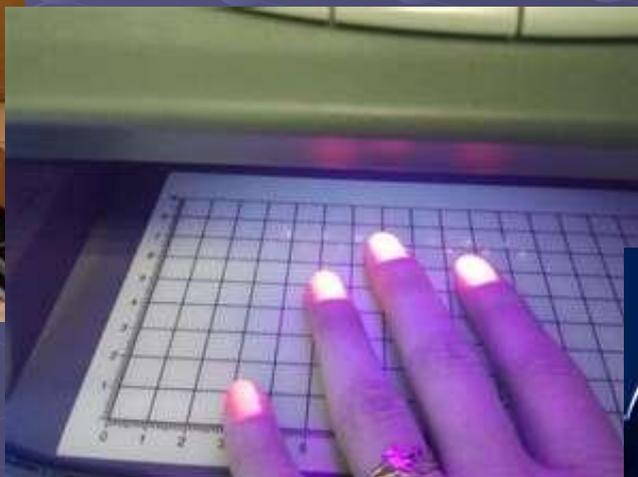
Железо
в продуктах
животного
происхождения

Недостаток железа в организме

В случае недостатка железа наблюдаются такие симптомы:



- Усталость



- Ломкость ногтей



- Депрессия



- **Нервные расстройства**



- **Выпадение и поседение волос**



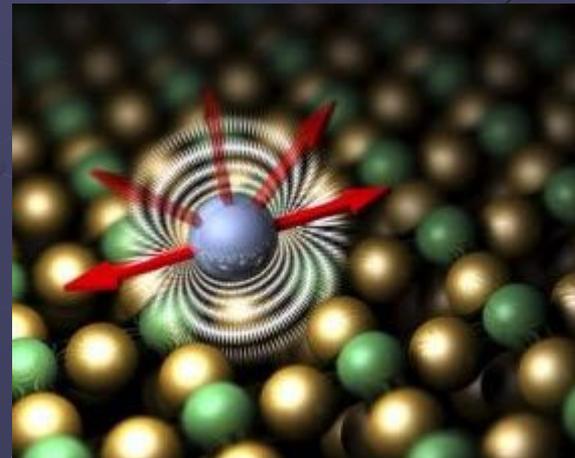
- **Ожирение**

Избыток железа отрицательно влияет на здоровье человека

- Не следует забывать и о том, что при необходимости и важной роли железа в нашем организме, его переизбыток ведет к повреждению печени, почек и сердца. Суточная потребность взрослого человека в этом элементе обычно не превышает **10-20 мг.**
- Избыток железа в организме может привести к дефициту меди, цинка, хрома и кальция, а также к избытку кобальта.

А также:

- ❖ Повышенная чувствительность к холоду;
- ❖ Ухудшение мозговой активности;
- ❖ Пищеварительные расстройства;
- ❖ Воспалительный процесс в полости рта;
- ❖ Снижение функции щитовидной железы.



Источники информации

- <http://www.zdorovieinfo.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki>
- <http://stgetman.narod.ru/zshelezo.html>
- <http://www.vitaminov.net/rus-27600-0-0-14408.html>
- <http://mshealthy.com.ua/lekars-mikroelem.htm>
- <http://alhimikov.net/element/Fe.html>

Спасибо за внимание!

