РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА И В ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

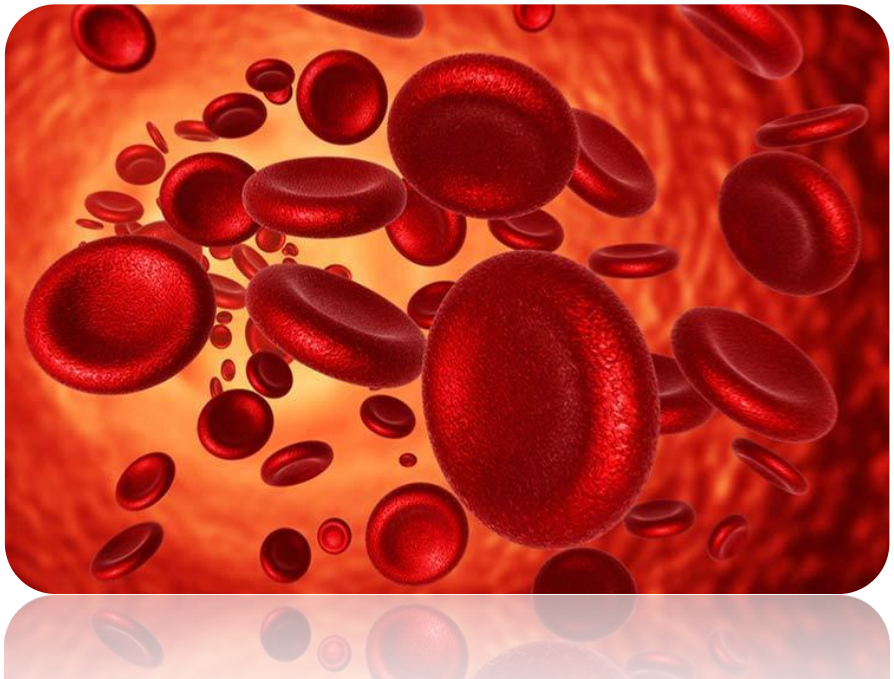
Презентацию выполнил:
Ученик 9 В класса
Махнарылов Константин

Роль железа в организме человека

Недостаточное количество этого микроэлемента может отражаться на общем состоянии здоровья и самочувствии. Железо имеет одно из важнейших значений, ведь оно отвечает за выработку гемоглобина в крови, который поддерживает питание органов, тканей и систем, а также транспортирует кислород к тканям и органам.

Функции железа

Этот микроэлемент содержится в организме в малых количествах, но он выполняет следующие функции: поддерживает иммунную систему; укрепляет костные ткани; поддерживает работу поджелудочной железы; нормализует кровообращение; повышает физическую активность; поддерживает функционирование нервной системы. Железо в организм
попадает вместе с пищей.
В продуктах животного происхождения микроэлемент содержится в Легкоусвояемом виде.
Присутствует железо и в растительной продукции



Опасность недостатка железа

Если вовремя не восполнить уровень микроэлемента в крови, то может развиться: анемия; сердечная недостаточность; аритмия; депрессия; постоянные инфекционные болезни из-за снижения иммунитета.

Железодефицитное состояние также относится к одной из актуальных проблем подросткового возраста. Уменьшение количества железа в организме приводит к нарушению образования гемоглобина и снижению темпов его синтеза.

Наиболее частыми причинами анемии в подростковом возрасте являются интенсивный рост подростка, занятия тяжелыми видами спорта, исходный низкий уровень железа на фоне несбалансированного питания, вегетарианства.

Количество железа в организме

Железа, которое содержится в теле человека, хватит на крупный гвоздь. Это приблизительно 2,5–4,5 грамм. Казалось бы, совсем немного. Тем не менее влияние железа на многие жизненно важные процессы огромно. Рацион питания современного человека практически не позволяет получать достаточное количество железа с пищей. В среднем мы потребляем около 10–20% от ежедневной нормы железа. Остальное можно восполнить при помощи биодобавок и витаминных комплексов.

Железо

Железо один из наиболее распространенных элементов на Земле. Известно свыше 300 минералов, из которых слагают месторождения железных руд. Важнейшие рудные минералы железа: магнитный железняк Fe_3O_4 (содержит 72, 4 % железа), гематит гетит а – $FeO(OH)$, или $Fe_2O_3H_2O$, лепидокротит у – $FeO(OH)$ гидрогетит FE_2O_3 xH_2O (около 62% железа). Изделия из метеоритного железа найдены в захоронениях, относятся к очень давним временам (4 – 5 тысячелетиях до н. э.)

История железа

Знакомство человека с железом произошло в давние времена. Есть основание полагать, что образцы железа, которые держали в руках первобытные люди, были неземного происхождения, он входил в состав некоторых метеоритов. Прошли многие сотни и тысячи лет, прежде чем человек научился добывать железо из руды. С того момента началась эпоха железа, которая длится и до настоящего времени.

Железо как химический элемент

В периодической системе железо находится в четвертом периоде, в побочной подгруппе 8 группы. Химический знак – Fe (феррум). Порядковый номер – 26, электронная формула. (нормальное состояние атома железа) (Возбужденное состояние атомов железа) Электронно – графическая формула. Степени окисления +2 и +3 (наиболее характерны), +1, +4, +6, +8. Электроотрицательность по Полингу 1,8. Атомный радиус 0.126 нм, ионные радиусы (в нм в скобках указаны координационные числа) для Fe 0.077 (4), 0,092 (6).

Заключение

Роль железа в современном мире очень огромна. Из всех добываемых металлов железо имеет наибольшее значение. Его используют при изготовлении сердечников электромагнитов, как катализатор химических процессов, для некоторых других процессов. Велика и биологическая роль железа. Железо присутствует всех растениях и животных как микроэлемент, то есть в очень малых количествах (в среднем 0,02%).Но при недостатке железа может развиться железодефицитная анемия, а избыточная доза железа может оказать токсичное действие.