

Автономное профессиональное образовательное
учреждение Удмуртской Республики "Республиканский
медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.
А.Пушиной Министерства здравоохранения Удмуртской
Республики"

Мультимедийная презентация: «Роль
металлов в организме»



Исполнитель: Егорова Карина Фаритовна

Ижевск 2018

Проблемы проекта



- Люди в наше время перестали придавать значение таким вещам как, например, роль различных металлов и неметаллов в их организме. Из-за этого в организм не поступают нужные элементы и начинается ослабление организма, в следствии чего возникают различные болезни.

Цели и задачи



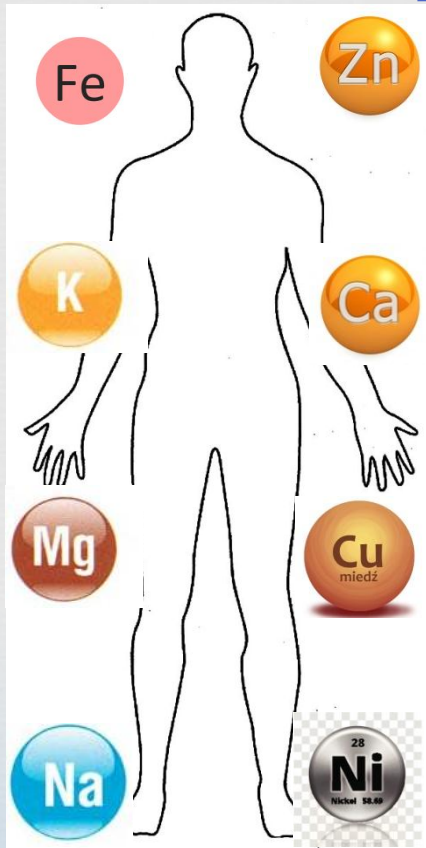
Цели: Повышение информированности студентов через создание мультимедийной презентации «Роль металлов в организме человека»

Задачи: Изучить роль металлов на организм человека по литературным данным;

- Систематизировать и отобрать необходимый материал для создания презентации (рисунки, информационный материал);
- Создать презентацию «Биологическая роль металлов в организме человека»;
- Провести оценку эффективности работы с презентацией у студентов 105 группы

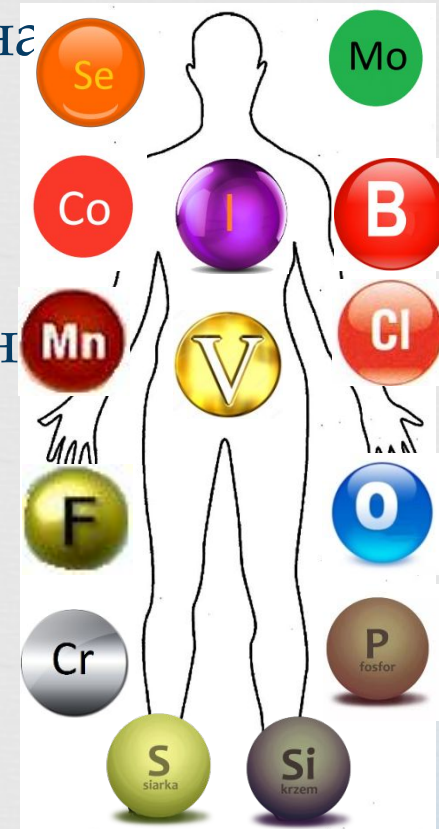
Состав организма человека

Металлы



Организм человека состоит на 60% из воды, 34% приходится на органические вещества и 6% - на неорганические. В неорганических веществах организма человека обязательно присутствуют 22 химических элемента.

Неметаллы



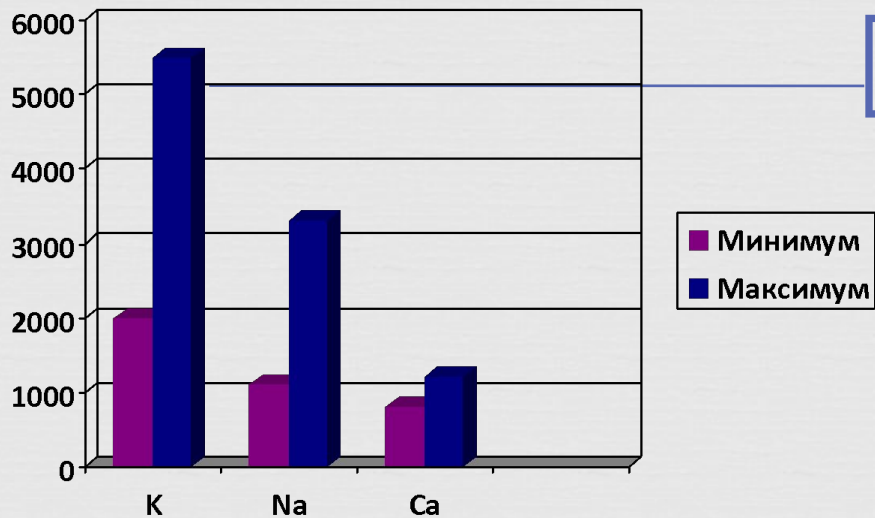
Количество элементов на вес человека



- Например, если вес человека составляет 70 кг, то в нем содержится (в граммах): кальция - 1700, калия - 250, натрия - 70, магния - 42, железа - 5, цинка - 3. В организме есть микроэлементы и макроэлементы. Незаменимыми микроэлементами являются железо, йод, медь, марганец, цинк, кобальт, молибден, селен, хром, фтор.

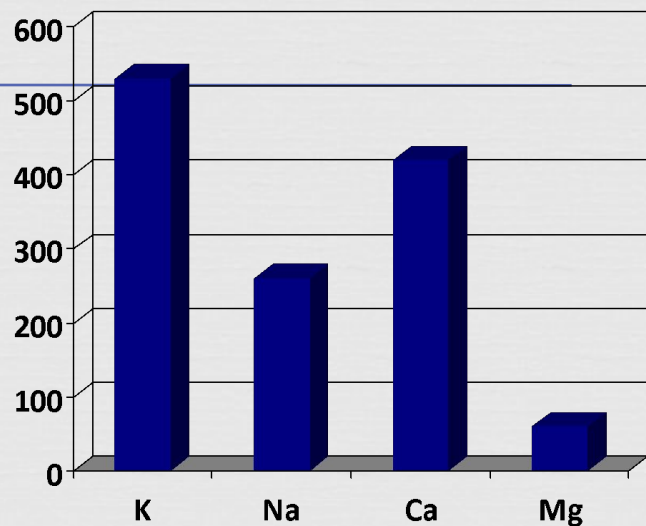
Суточное поступление в организм

□ Взрослые

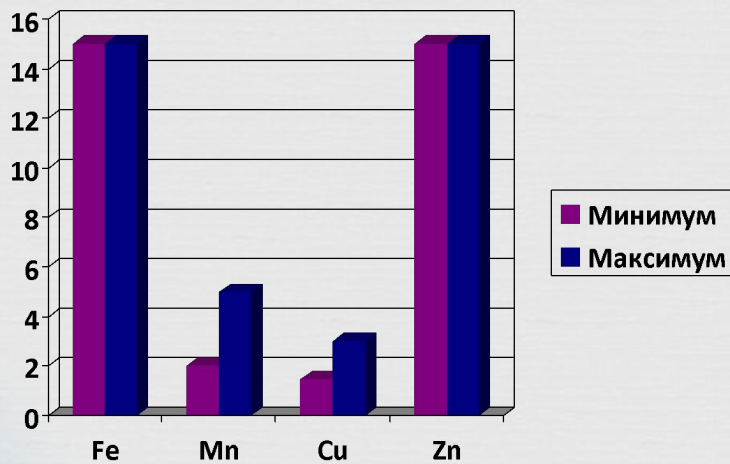


□

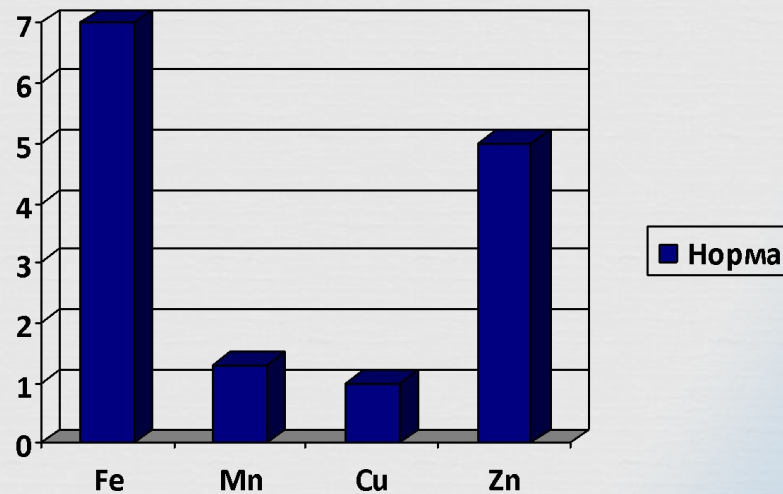
Дети



■ Норма



■ Минимум
■ Максимум



■ Норма

Роль магния



- На магнии лежит обеспечение правильной работы всех видов мышечных волокон человеческого тела, сердца, желудка, кишечника. Участие в строении костной ткани. Предотвращение отложений солей во внутренних органах. Участие в правильной передаче нервных импульсов, противотоксичное действие. Магний участвует в обмене веществ таких как: синтезе белка, усвоении витаминов и других минералов, расщеплению углеводов. Магний так же нормализует давление. Участвует в регулировке уровня сахара в крови. Отвечает за быстрое восстановление сил.

Роль кальция

- Кальций участвует в формировании вместе с фосфором костной ткани, зубов, волос;

в сокращении гладких и скелетных мышц, в том числе, управляющих ритмичной работой сердца и сосудов. Принимает участие в стабильной работе сердечно-сосудистой системы в тандеме с натрием, магнием, калием, что дает возможность регулировать давление крови и уменьшить проницаемость сосудов.

- Воздействует на проницаемость клеточных мембран, на транспортировку сквозь эти мембраны питательных и эвакуацию отработанных веществ в свертывании крови, усиливая действие витамина К.
- Участвует в секреции гормонов и нормализации работы эндокринных желез, которые в свою очередь воздействуют на процессы:
 - Пищеварение
 - Метаболизм
 - Активность ферментов
 - Обмен железа

Роль железа



- Железо входит в состав гемоглобина - белка, из которого состоят эритроциты. Именно железо отвечает за захват кислорода, после чего эритроциты переносят его ко всем органам и системам организма. Железо в организме человека является составной частью многих ферментов и белков, которые необходимы для обменных процессов - разрушения и утилизации токсинов, холестерина обмена, превращения калорий в энергию. Оно также помогает иммунной системе организма справляться с агрессорами.

Роль меди

-
- Медь требуется для синтеза фосфолипидов, находящихся в клеточных мембранах. Они сохраняют миелин, изолирующий нервные волокна клеток. Медь содействует регуляции работы нейромедиаторов. Медь участвует в расщеплении жиров, углеводов, в синтезе простагландина и способствует нормальной работе и активизации инсулина. Принимает участие в производстве эритроцитов. Медь достает железо из резервов, содействует его усвоению и выработке гемоглобина. Медь укрепляет сопротивляемость организма инфекциям. Медь требуется для утилизации витамина С.

Дефицит кальция



При дефиците кальция появляются такие симптомы:

- Замедление роста
- Слабость и повышенная утомляемость
- Судороги
- Боли в костях

При длительном дефиците развивается остеопороз и в более тяжелых случаях может развиваться сердечная недостаточность.



Продукты для восполнения кальция

**Сыры
плавленные**



760 - 1005 мг

Брынза



630 мг

Миндаль



273 мг

Горчица



254 мг

Фисташки



250 мг

Чеснок



180 мкг

Фундук



170 мг

Творог



154 мг

Фасоль



150 мг

Сметана



90 - 120 мг

Овсянка



117 мг

Горох



115 мг

Ячневая крупа



93 мг

Грецкий орех



89 мг

Сливки



86 мг

Дефицит магния

Дефицит магния определяется по следующим симптомам:

- Чувство постоянной усталости.
- Рассеянность, трудности в восприятии информации.
- Спазмы, покалывание в ногах и руках.
- Головокружение и потеря равновесия без особых причин.
- Облысение, слабые ногти.
- Нервный тик нижних век.
- Частая бессонница, ночные кошмары.
- Ощущение усталости, даже если сон длился 7-8 часов.



Продукты для восполнения магния

Кешью



270 мг

Гречка



258 мг

Горчица



238 мг

Кедровые орехи



234 мг

Миндаль



234 мг

Фисташки



200 мг

Арахис



182 мг

Фундук



172 мг

Морская капуста



170 мг

Ячневая крупа



150 мг

Овсянка



135 мг

Пшено



130 мг

Грецкий орех



120 мг

Горох



107 мг

Фасоль



103 мг

Дефицит железа -

анемия

Характерными симптомами дефицита железа являются:

- Головная боль, слабость, головокружение, учащенное сердцебиение и одышка при незначительной физической нагрузке.
- Мышечная слабость, нарушение обоняния и вкусовых ощущений, снижение аппетита, шум в ушах и мелькание мушек перед глазами.
- Бледность кожных покровов. Наблюдается сухость и шелушение кожи, ломкость и выпадение волос, ломка ногтей.
- диспепсические расстройства



Продукты для восполнения железа

Печень



Свинина 4 мг, говядина 5 мг,
курица 6,6 мг

Кедровые орехи



4,28 мг

Сыр плавленный



3,5 мг

Арахис



3,27 мг

Говядина



3,24 мг

Фасоль



3,21

Горох



3,18

Баранина



3 мг

Свинина



3 мг

Пшеница



2,8 мг

Гречка



2,77 мг

Ячневая крупа



2,71 мг

Овсянка



2,68 мг

Утка



2,47 мг

Индейка



2,45 мг

Дефицит меди



Дефицит меди можно распознать по следующим симптомам :

- Выпадению волос.
- Появлению на коже белых пятен.
- Ранней седине.
- Анемии.
- Частым головным болям.
- Головокружению.
- Повышенной утомляемости.
- Болям в суставах.
- Эндокринным нарушениям.



Продукты для восполнения меди

Печень



Медь: 3000 (мкг) свин.,
3800 (мкг) гов., 390 (мкг)
птицы.

Арахис



Медь: 1144 (мкг)

Фундук



Медь: 1125 (мкг)

Креветка



Медь: 850 (мкг)

Горох



Медь: 750 (мкг)

**Макаронные
изделия**



Медь: 700 (мкг)

Чечевица



Медь: 660 (мкг)

Гречка



Медь: 660 (мкг)

Рис



Медь: 560 (мкг)

Пшеница



Медь: 470 - 530 (мкг)

Грецкий орех



Медь: 527 (мкг)

Фисташки



Медь: 500 (мкг)

Овсянка



Медь: 500 (мкг)

Фасоль



Медь: 480 (мкг)

Осьминог

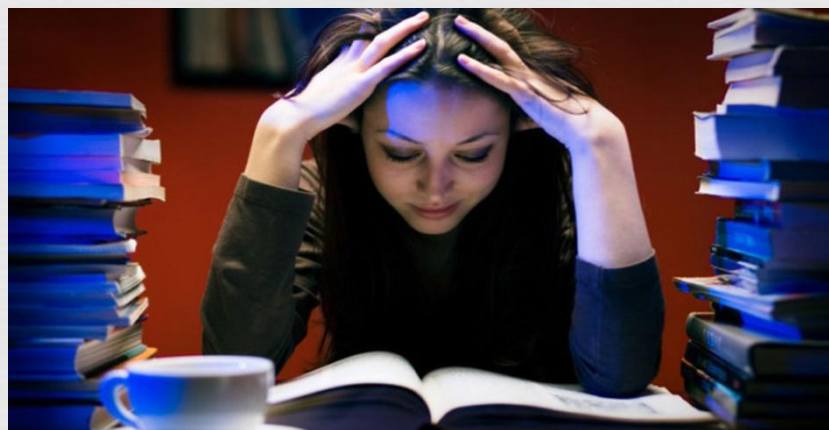


Медь: 435 (мкг)

Дефицит калия

Дефицита калия выражается :

- сонливостью;
- мышечной слабостью);
- мышечными болями;
- боями сердечного ритма;
- затруднением дыхания ;
- тошнота;
- аллергическими явлениями;
- отечностью;
- апатией;
- падением артериального давления.



Продукты для восполнения калия

Курага



1717 мг

Фасоль



1100 мг

Морская капуста



970 мг

Горох



873 мг

Чернослив



864 мг

Изюм



860 мг

Миндаль



748 мг

Фундук



717 мг

Чечевица



672 мг

Арахис



658 мг

Кедровые орехи



628 мг

Горчица



608 мг

Картофель



568 мг

Кешью



553 мг

Грецкий орех



474 мг



Спасибо за внимание!