

КАЛЬЦИЙ-ОСНОВА ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И КРАСОТЫ

ПОДГОТОВИЛА:

ЛОМАЛОВА АНАСТАСИЯ

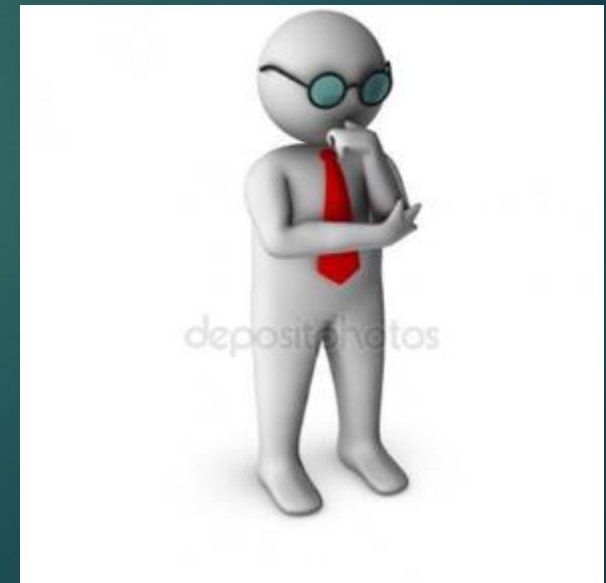
УЧЕНИЦА 10 «Б» КЛАССА СОШ № 10

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

ТАРАБУХИНА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА

Гипотеза:

Предположение о том, что роль кальция в жизни человека очень важна.



Цель и задачи:

Цель моей работы- выявить главные функции кальция в организме человека.

Данная цель определила следующие задачи:

- ❑ узнать историю открытия кальция;
- ❑ Изучить литературу о нахождении кальция в организме человека и его влияние на здоровье и красоту;
- ❑ провести анкетирование среди разных возрастных групп и выявить знания о роли кальция для человека.
- ❑ Посетить лабораторию городской больницы им.Н.И. Пирогова и узнать, каким образом выполняется лабораторный анализ крови на содержание в ней кальция.

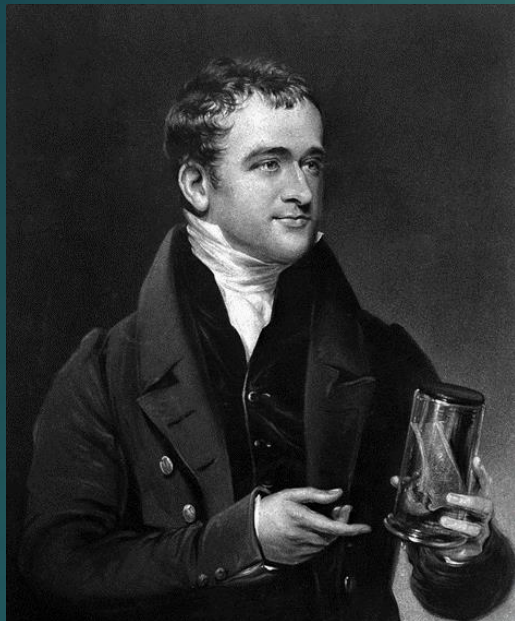


Кальций в ПСХЭ им. Менделеева

Элемент кальций стоит под номером 20, находится в 4 периоде, 2 группе главной подгруппе. Название элементу дано от латинского слова «кальке», что в переводе на русский язык означает «известь, мягкий камень».

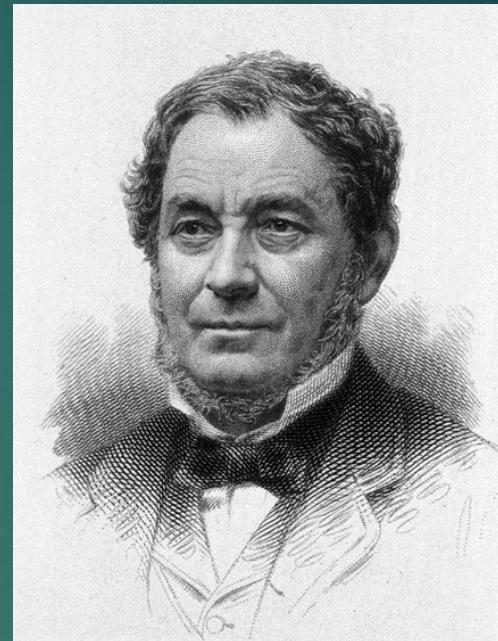
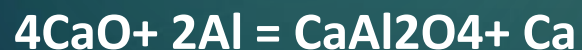
Ca	20
КАЛЬЦИЙ	2
40.08	8
4s ²	8
	2

История открытия кальция



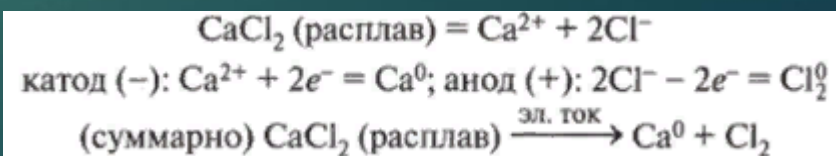
Гемфри Дэви

Современный способ получения кальция:



Роберт Бунзен

Уравнение реакции:



Лабораторный опыт №1

Оборудование: кристаллизатор,
пинцет, скальпель,
фильтровальная бумага,
кальций, вода, индикатор
(фенолфталеин).



Ход работы:



Вывод: Кальций достаточно активный металл, относится к группе щелочноземельных металлов.

нахождение кальция в природе



Только в виде солей

СУЛЬФАТЫ,
ФТОРИДЫ

КАРБОНАТЫ,
и др.

ФОСФАТЫ,



$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
гипс



CaCO_3
известняк



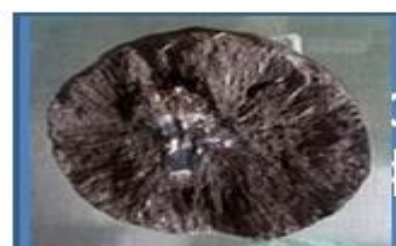
CaCO_3
мел



CaCO_3
мрамор



$\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$
доломит



$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
фосфорит



$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$
апатит



$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$
фторапатит



CaF_2
флюорит

Кальций в нашем организме

- ▶ кальций в организме способствует нормальной работе нервной системы;
- ▶ является "строительным материалом" для образования костей и зубов;
- ▶ кальций в организме обеспечивает нормальный обмен веществ;
- ▶ улучшается внешний вид волос, ногтей и кожи.



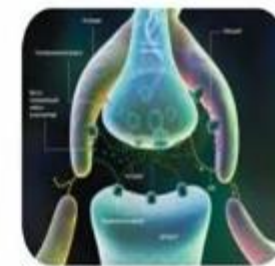
Костный
остов



Крепкие зубы



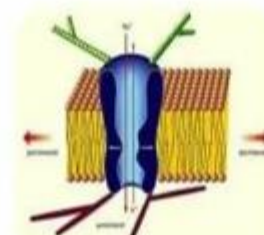
Работа мышц



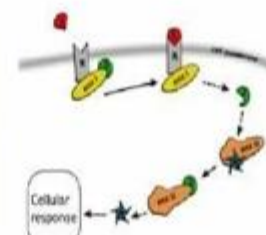
Нервно-мышечная
передача



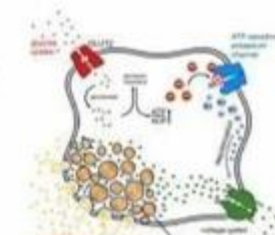
Фактор
свертывания крови



Работа ионных
каналов



Внутриклеточная
передача сигналов



Секреция
гормонов

Суточная норма потребления КАЛЬЦИЯ:

Возраст, лет	Суточное потребление, мг
От 4 до 10	800
От 13 до 16	1200
До 51	1000
51+	200

Источники кальция

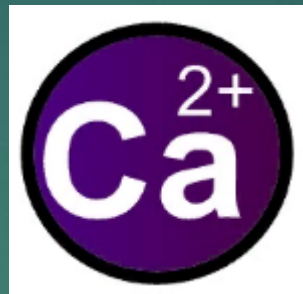


Продукты, содержащие кальций в мг на 100 г

Горох	115	Свекла	37
Гречка	55	Свинина постная	8
Капуста	48	Сельдерей	63
Картофель	10	Творог жирный	150
Лук-порей	31	Томаты	14
Морковь	51	Фасоль	150
Огурцы	23	Фундук	170
Орехи грецкие	124	Хлеб пшеничный	23
Пшено	27	Хлеб ржаной	21
Рис	24	Яблоки	16
Салат	77	Яйца куриные	55



Кальций и красота человека



КАЛЬЦИЙ ДЛЯ КОЖИ

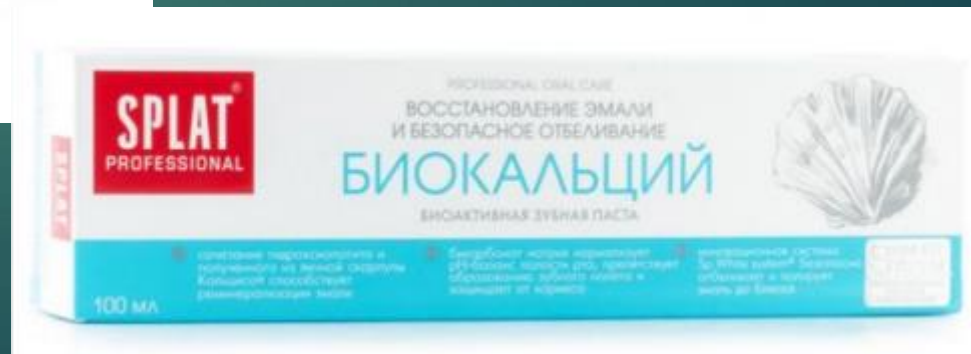


Для нормализации уровня кальция и витаминов в организме



Эффективный способ безопасного удаления загрязнений и осветления кожи, устранения шелушения и прыщей.

Зубные пасты с кальцием



Практическая часть



Анкетирование

Анкета

1. Дополните фразу « кальций»– это.....
2. Как Вы думаете, какую роль играет кальций в организме человека?.....
3. Как Вы думаете, какие продукты питания богаты кальцием?.....



Как находят кальций в организме?



Алгоритм работы лаборанта, исследующего кровь на наличие кальция:

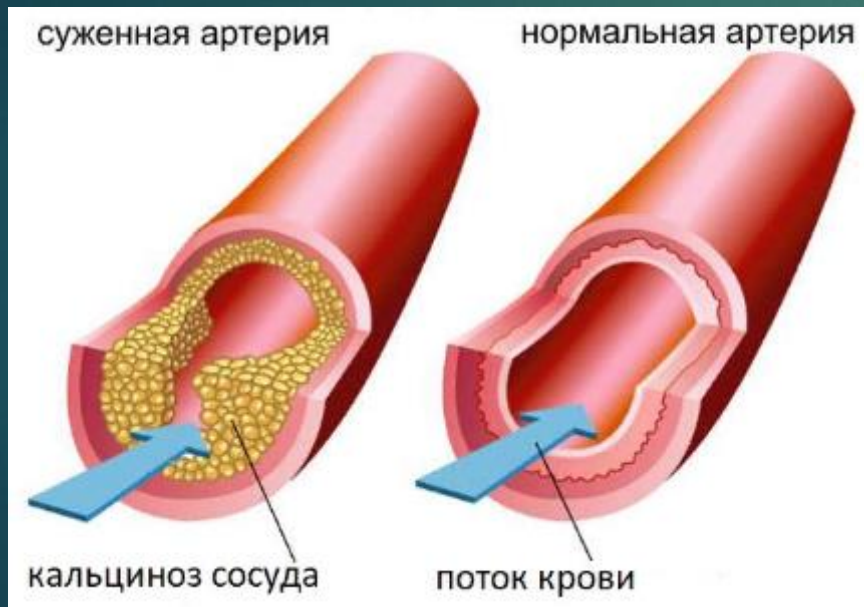
1. Забрать анализ сданной крови в лабораторию для проведения необходимых исследований.
2. Поместить пробирку с кровью в центрифугу и методом дифференциального центрифугирования получить электролит крови (желтая сыворотка).
3. Полученную сыворотку поместить в специальный прибор Audicom AC 9801 для полного анализа содержания в крови микроэлементов.



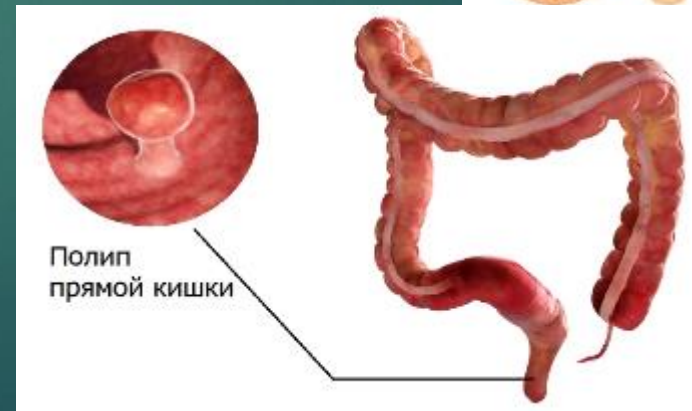
анализатор электролитного состава крови

К чему приводит нестандартное содержание кальция в крови?

Избыток




Недостаток



Заключение

В ходе работы моя гипотеза была подтверждена. Кальций действительно необходим и незаменим нашему организму. Питание-это очень важная составляющая всех жизненных процессов. Кальцием, как было выяснено, богаты многие морепродукты, овощи и молочнокислые продукты.





«Здоровье» – это бесценный дар природы, оно дается, увы не навечно, его нужно беречь. И во многом оно зависит от самого человека, от его образа жизни, условий труда, питания и привычек».

И.П. Павлов

Благодарю за внимание!

