

Витамины и математика



Цель:

ВЫЯСНИТЬ КАКУЮ ЧАСТЬ ОТ СУТОЧНОЙ ДОЗЫ ВИТАМИНОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ШКОЛЬНЫХ ОБЕДАХ ПОЛУЧАЮТ УЧЕНИКИ МОУ «СОШ № 1 Г.ЮРЮЗАНЬ И ПРИВЛЕЧЬ ВНИМАНИЕ ДЕТЕЙ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ.

Задачи:

ПИЗУЧИТЬ ВИТАМИНЫ И ИХ РОЛЬ
В НАШЕЙ ЖИЗНИ;

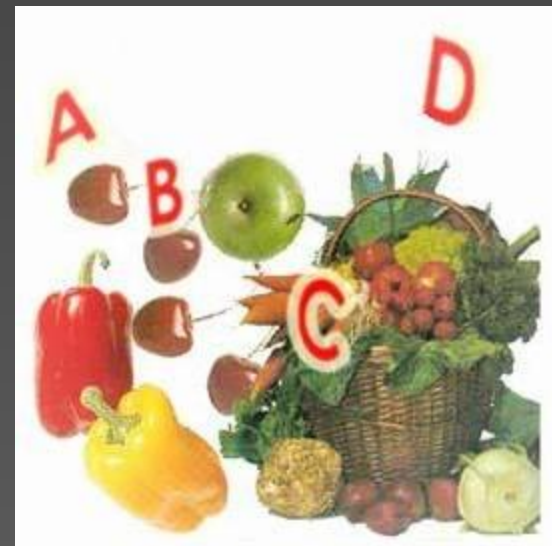
ПРАССЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО
ВИТАМИНОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В
ШКОЛЬНЫХ ОБЕДАХ;

ППРОАНАЛИЗИРОВАТЬ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ;

ПДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ.

Витамины

ЭТО НЕЗАМЕНИМЫЕ ДЛЯ
ОРГАНИЗМА ВЕЩЕСТВА,
ПРИСУТСТВИЕ КОТОРЫХ
ИМЕЕТ ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ
ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ
НОРМАЛЬНОГО ОБМЕНА
ВЕЩЕСТВ И ПОДДЕРЖАНИЯ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.



Это интересно...

- ▣ ВИТАМИНЫ ОТКРЫТЫ Н. И. ЛУНИНЫМ В 1880 ГОДУ.
- ▣ ПЕРВЫМ ВЫДЕЛИЛ ВИТАМИН ПОЛЬСКИЙ УЧЕНЫЙ КАЗИМИР ФУНК В 1911 ГОДУ. ГОД СПУСТЯ ОН ЖЕ ПРИДУМАЛ И НАЗВАНИЕ - ОТ ЛАТИНСКОГО "VITA" - "ЖИЗНЬ".
- ▣ СЕЙЧАС ИЗВЕСТНО ОКОЛО 50 ВИДОВ ВИТАМИНОВ.
- ▣ В ОРГАНИЗМЕ ОНИ, КАК ПРАВИЛО, НЕ ОТКЛАДЫВАЮТСЯ, А ИХ ИЗБЫТКИ ВЫВОДЯТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМА.
- ▣ НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВИТАМИНОВ ИМЕЕТСЯ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТАХ, НО НЕКОТОРЫЕ СОДЕРЖАТСЯ ТОЛЬКО В ЖИВОТНЫХ ПРОДУКТАХ.

Классификация

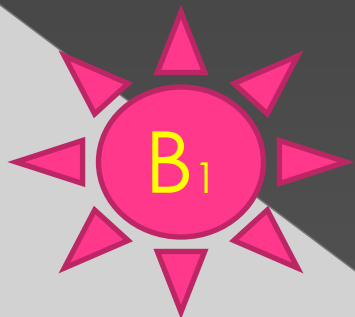
ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

(В₁, В₂, В₆, РР, С,
В₅, В₉, В₁₂)

ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

(А, Д, Е, К)





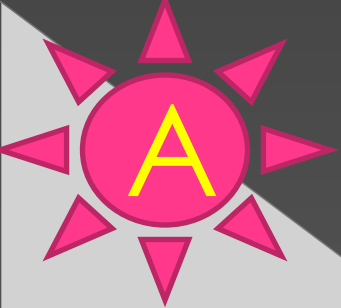
ТИАМИН

УЧАСТВУЕТ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ,
РЕГУЛИРУЕТ ЦИРКУЛЯЦИЮ КРОВИ
И КРОВЕТВОРЕНИЕ, РАБОТУ ГЛАДКОЙ
МУСКУЛАТУРЫ, АКТИВИЗИРУЕТ РАБОТУ
МОЗГА. ПРИ НЕДОСТАТКЕ –
ЗАБОЛЕВАНИЕ
НЕРВНОЙ
СИСТЕМЫ, ОТСТАВАНИЕ В РОСТЕ,
СЛАБОСТЬ И ПАРАЛИЧ КОНЕЧНОСТЕЙ



СОДЕРЖИТСЯ:
В ОРЕХАХ,
АПЕЛЬСИНАХ,
ХЛЕБЕ
ГРУБОГО ПОМОЛА,
МЯСЕ ПТИЦЫ,
ЗЕЛЕНИ.





РЕТИНОЛ

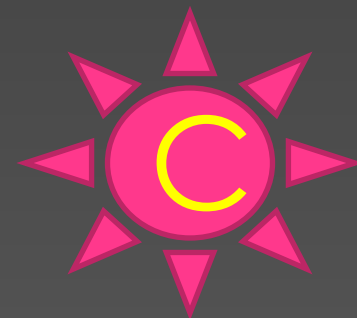
НЕОБХОДИМ ДЛЯ
НОРМАЛЬНОГО РОСТА И
РАЗВИТИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ.
ВХОДИТ В ЗРИТЕЛЬНЫЙ ПИГМЕНТ
РОДОПСИН. ПРИ НЕДОСТАТКЕ –
ЗАБОЛЕВАНИЕ КУРИНАЯ СЛЕПОТА
(НАРУШЕНИЕ СУМЕРЕЧНОГО ЗРЕНИЯ).



СОДЕРЖИТСЯ:
В МОЛОКЕ,
РЫБЕ, ЯЙЦАХ,
МАСЛЕ, МОРКОВИ,
ПЕТРУШКЕ,
АБРИКОСАХ.



ПОМОГАЕТ ОРГАНИЗМУ БОРОТЬСЯ
С ИНФЕКЦИЯМИ, ЛУЧШЕ ВИДЕТЬ,
СТИМУЛИРУЕТ ОБНОВЛЕНИЕ КЛЕТОК.
ПРИ НЕДОСТАТКЕ - ЦИНГА (НАБУХАЮТ
И КРОВОТОЧАТ ДЕСНЫ, ВЫПАДАЮТ
ЗУБЫ. СЛАБОСТЬ, ВЯЛОСТЬ,
УТОМЛЯЕМОСТЬ, ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ).

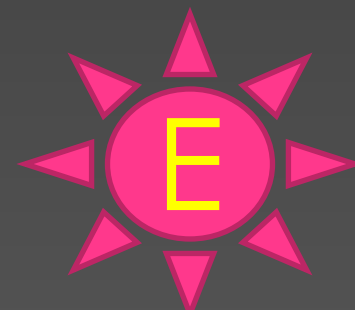


АСКОРБИНОВАЯ
Кислота

СОДЕРЖИТСЯ:
В ЦИТРУСОВЫХ,
СЛАДКОМ ПЕРЦЕ,
ЯГОДАХ,
МОРКОВИ



ПОМОГАЕТ ОРГАНИЗМУ
СТИМУЛИРУЕТ ОБНОВЛЕНИЕ
КЛЕТОК,
ПОДДЕРЖИВАЕТ НЕРВНУЮ
СИСТЕМУ,
ОТВЕЧАЕТ
ЗА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ



ТОКОФЕРОЛ



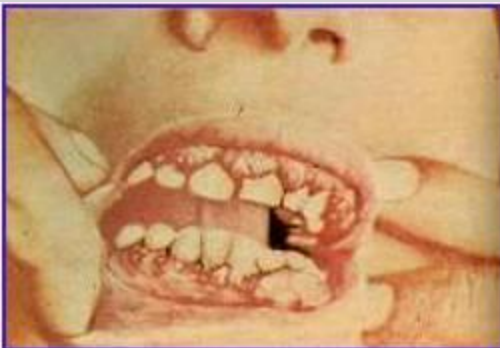
СОДЕРЖИТСЯ:
В МОЛОКЕ
ЗАРОДЫШАХ
ПШЕНИЦЫ,
РАСТИТЕЛЬНОМ
МАСЛЕ,
ЛИСТЬЯХ САЛАТА,
МЯСЕ, ПЕЧЕНИ,
МАСЛЕ



Виды ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

АВИТАМИНОЗ

Отсутствие в
организме
какого-либо
витамина



Цинга, рахит,
куриная слепота,
пеллагра, бери-
бери

ГИПОВИТАМИНОЗ

Частичная
недостаточность
витамина



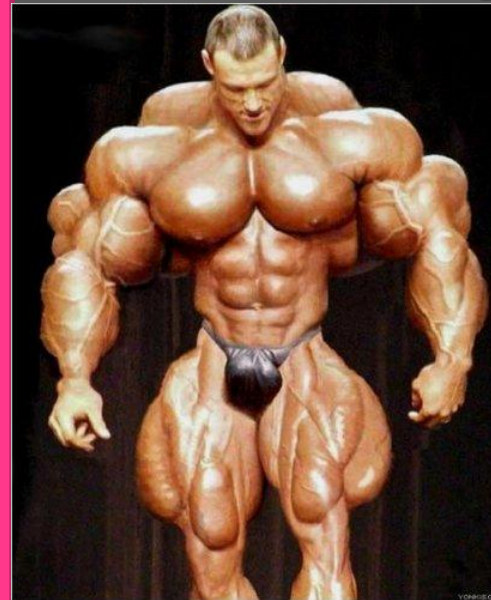
Быстрая
утомляемость,
пониженная
работоспособность,
повышенная
раздражимость,
снижение
сопротивляемости к
инфекциям

Гипервитаминоз

ГИПЕРВИТАМИНОЗ ВОЗНИКАЕТ ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ВИТАМИНОВ. ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ ИНТОКСИКАЦИИ (ОТРАВЛЕНИЯ) ОРГАНИЗМА.

БОЛЕЕ ТОКСИЧНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЮТ ИЗБЫТОЧНЫЕ ДОЗЫ ЖИРОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ, ТАК КАК ОНИ НАКАПЛИВАЮТСЯ В ОРГАНИЗМЕ.

ГИПЕРВИТАМИНОЗ ОЧЕНЬ ЧАСТО НАБЛЮДАЕТСЯ У ЛЮДЕЙ, КОТОРЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ КУЛЬТУРИЗМОМ – БОДИБИЛДИНГОМ И НЕ РЕДКО БЕЗ МЕРЫ УПОТРЕБЛЯЮТ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ВИТАМИНЫ.



Витамины для красоты и здоровья

НОГТЯМ НЕОБХОДИМЫ: **A, D, C**
НА КОЖУ И ВЕСЬ ОРГАНИЗМ
ДЕЙСТВУЮТ:

A, B, B₁₂, E

ЗУБАМ НЕОБХОДИМЫ: **E и D**

ГЛАЗАМ НЕОБХОДИМЫ: **A и B**

ВОЛОСАМ НЕОБХОДИМЫ: **A, B₂,
B₆, H**



Дата	Дни недели	Обеденное Меню	А (мкг)	В1 (мг)	С (мг)	Е (мг)
12.11.18	Понедельник	Гречка рассыпчатая		0,42		0,6
		Колбаса отварная	10	0,22		0,3
		Масло сливочное	450	0,01		1
		Чай с сахаром	5	0,04		1,8
		Хлеб	1	0,25		2,3
13.11.18	Вторник	Каша «Дружба» на цельном молоке	5	0,04		0,8
		Чай с сахаром	260	0,07		0,6
		Яйцо вареное	1	0,25		2,3
		Хлеб				
14.11.18	Среда	Салат из свеклы	47	0,03	6,6	4,6
		Котлета из говядины	20	0,07	0,2	0,6
		Макаронные изделия отварные		0,04		0,5
		Масло сливочное	450	0,01		1
		Компот из сухофруктов	13	0,01	0,9	0,2
		Хлеб	1	0,25		2,3
15.11.18	Четверг	Бифштекс рубленый	7	0,05	17	0,9
		Капуста тушеная	52	0,03		1
		Картофельное пюре на сухом молоке	6	0,1	3,7	0,1
		Масло сливочное	450	0,01		1
		Чай с сахаром	1	0,25		2,3
		Хлеб				
16.11.18	Пятница	Жаркое по домашнему	10	0,08	4,6	0,3
		Сок фруктовый	217	0,02	4	0,8
		Хлеб	0,01	0,17		0,23
<p>*Данные взяты с сайта https://bezspecif.ru/</p>						

Расчеты

12 ноября

V1: $0,94\text{мг}/2,4\text{мг} \cdot 100\% \approx 39,1\%$ суточной дозы;

C: $0\text{мг}/100\text{мг} \cdot 100\% = 0\%$ суточной дозы;

A: $466\text{мкг}/2500\text{мкг} \cdot 100\% \approx 18,6\%$ суточной дозы;

E: $6\text{мг}/15\text{мг} \cdot 100\% = 40\%$ суточной дозы.

13 ноября

V1: $0,44\text{мг}/2,4\text{мг} \cdot 100\% \approx 18,3\%$ суточной дозы;

C: $0\text{мг}/100\text{мг} \cdot 100\% = 0\%$ суточной дозы;

A: $266\text{мкг}/2500\text{мкг} \cdot 100\% = 10,6\%$ суточной дозы;

E: $5,5\text{мг}/15\text{мг} \cdot 100\% = 36,6\%$ суточной дозы.

Аналогично, 14 ноября: V1 $\approx 58,3\%$; C = 7,4%; A $\approx 21,2\%$; E = 51,3%

15 ноября: V1 $\approx 18,3\%$; C = 20,7%; A = 20,6%; E = 35,3%

16 ноября: V1 $\approx 11,2\%$; C = 8,6%; A = 9%; E = 8,8%

Таким образом, видно, что во время школьного обеда, организм получает чуть меньше половины суточной дозы витаминов V1 и E. А витаминов C и A только незначительную часть.

Выводы

ПНУЖНО РЕГУЛЯРНО И СВОЕВРЕМЕННО ПИТАТЬСЯ, НЕ ИГНОРИРОВАТЬ ШКОЛЬНЫЕ ОБЕДЫ, ЗАМЕНЯЯ ЕГО ПИРОЖКАМИ И ПИЦЦЕЙ;

ППИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА, УМСТВЕННЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ ТОЛЬКО КАЛОРИЙНЫМ, НО И ВИТАМИНИЗИРОВАННЫМ;

ПВИТАМИНЫ ИГРАЮТ ВАЖНЕЙШУЮ РОЛЬ В ПОДДЕРЖАНИИ ИММУНИТЕТА;

ПОВОЩИ И ФРУКТЫ ДОЛЖНЫ ЕЖЕДНЕВНО ПРИСУТСТВОВАТЬ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ КАК В ШКОЛЕ, ТАК И ДОМА. ОСОБЕННО ТЕ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТ ВИТАМИНЫ А, С;

ППРИНИМАТЬ ПОЛИВИТАМИННЫЕ КОМПЛЕКСЫ.

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г.
Юрюзань»

«Математика и витамины»

Тип проекта: исследовательский

Выполнили: ученицы 6 «А» класса,
Иванова Василиса Максимовна,
Кондратова Агнесса Руслановна
Наставник: учитель математики,
Колобова Анастасия Евгеньевна.

2018 год