

ВИТАМИНЫ

***Витаминами* называют поступающие с пищей органические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности.**

**Впервые о существовании неизвестных веществ, абсолютно необходимых для жизни, сделал Николай Лунин в 1880 г.**



[Н. Лунин](#)

**Еще в девятнадцатом веке медики пытались понять причины таких распространенных заболеваний, как цинга, бери-бери и пеллагра. Неоднократно высказывались предположения, что эти болезни связаны с неполноценным питанием. Позднее ученые доказали, что эти заболевания возникают от недостатка витаминов в пище.**



# Витамины

Участвуют в обмене веществ;  
Укрепляют иммунную систему;

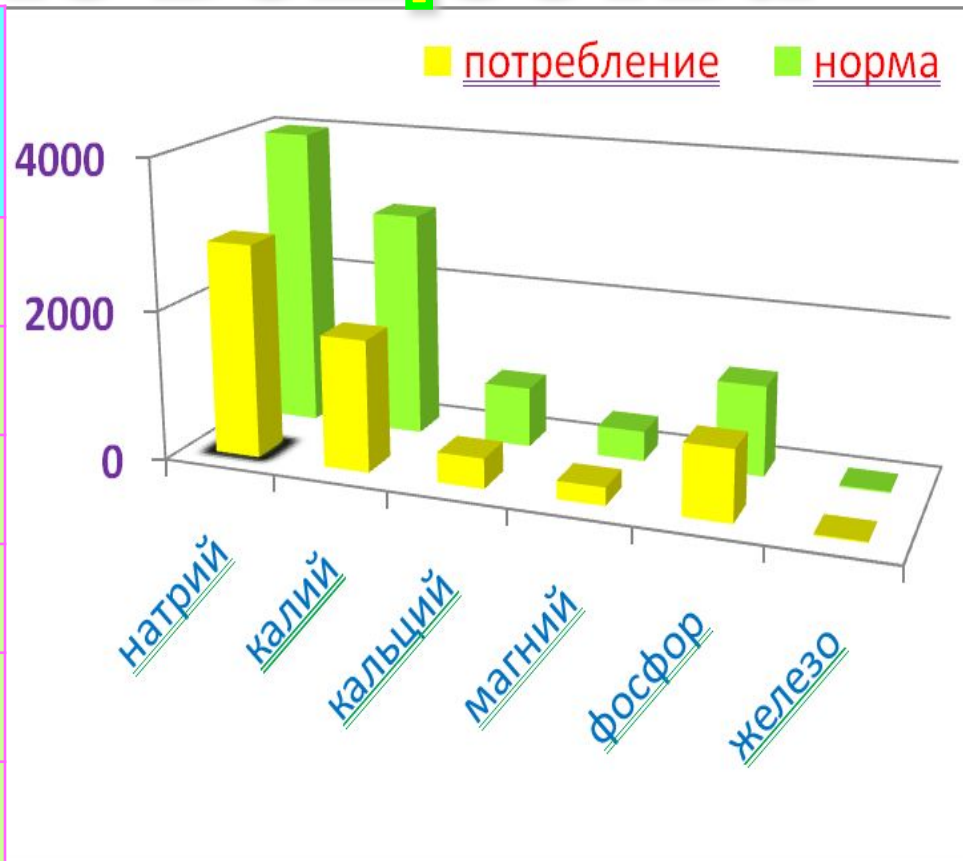
Витамины необходимы для:

- ✓ Нормальной работы пищеварительного тракта;
- ✓ Кроветворения;
- ✓ Функционирования органов;
- ✓ Защиты от химического и токсического воздействия на организм (что особенно актуально для жителей больших городов);



# Минеральные вещества

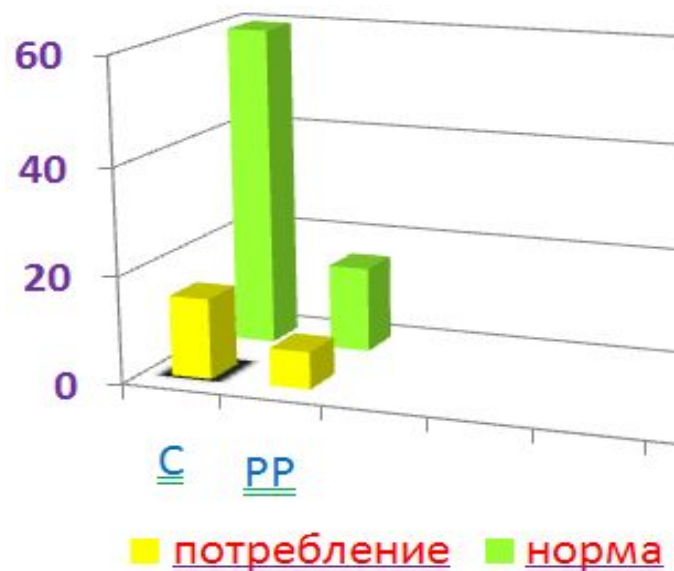
Минеральное вещество	Среднее потребление	Норма
Na, (мг)	2853	4000
K, (мг)	1757	3000
Ca, (мг)	400	800
Mg, (мг)	240	400
P, (мг)	940	1200
Fe, (мг)	16	20



Очевиден недостаток : Na 29%, K 41%, Ca 50%, Mg 40%, P 22%, Fe 20%.

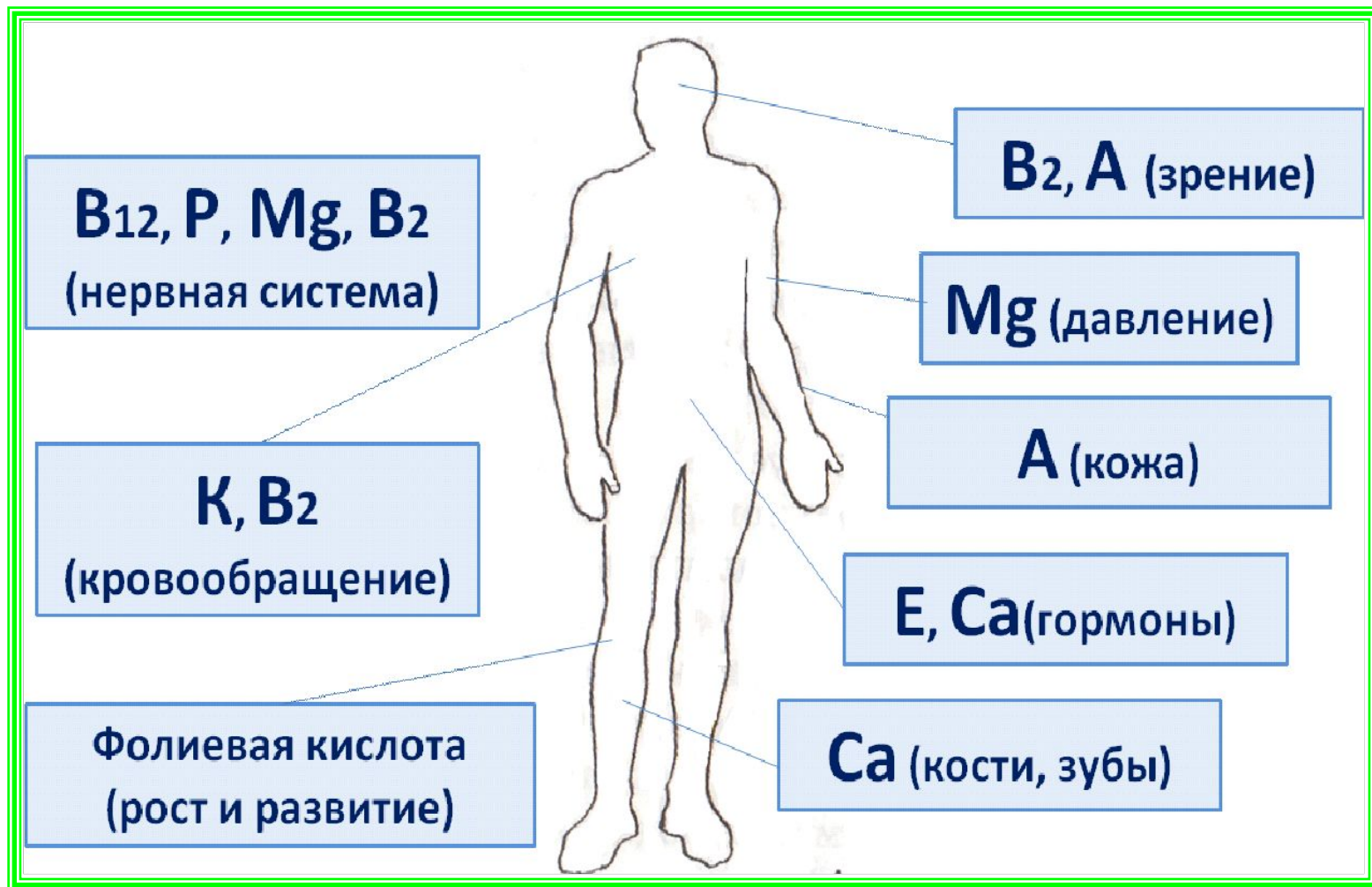
# ВИТАМИНЫ

ВИТАМИН	Среднее потребление	Норма
<i>A, (мг)</i>	0,45	1,2
<i>B1, (мг)</i>	0,50	1,4
<i>B2, (мг)</i>	0,71	1,7
<i>PP, (мг)</i>	7,05	16
<i>C, (мг)</i>	15,1	60



Отметим недостатки витаминов: **A 62,5%**; **B1 64,3%**; **B2 58,3%**; **PP 56%**; **C 75%**.

# Витамины и минеральные вещества оказывают непосредственное влияние на организм человека:



## **Классификация витаминов**

- **Водорастворимые витамины:**  
аскорбиновая кислота (С), витамины группы В.
- **Жирорастворимые витамины:**  
ретинол (А), витамин D.



# ВитамиН А

Витамин А является жирорастворимым витамином.

Впервые витамин А был выделен из моркови, поэтому от английского carrot (морковь) произошло название группы витаминов А - каротиноиды. Каротиноиды содержатся в растениях, некоторых грибах и водорослях и при попадании в организм способны превращаться в витамин А.



## **Значение витамина А**

- **Витамин А – ретинол и его производные, необходим для роста эпителиальной ткани.**
- **Участвует в работе ферментов при образовании зрительного пигмента родопсина, благодаря которому возможно зрение в сумерках.**
- **При недостатке витамина возникает «куриная слепота» - неспособность видеть в слабоосвещенном помещении.**

## **Значение витаминов группы В**

- **Участвуют в работе окислительных ферментов.**
- **Участвуют в обмене аминокислот.**
- **Участвуют в кроветворения.**
- **Участвуют в важнейших процессах синтеза и распада веществ.**
- **При недостатке возникает заболевание «бери-бери», которое сопровождается судорогами и параличом.**

# Витамин В1

Витамин В1 - водорастворимый витамин, легко разрушается при тепловой обработке в щелочной среде.

Витамин В1 содержится больше всего в крупах, орехах, жирной свинине и горохе. А так же в птице, яичном желтке, рыбе.



# ВИТАМИН В2

В2 разрушается под действием света, плохо растворяется в воде (растворимость повышается при снижении рН) и спирте.

- Витамин В2 находится дрожжах, крупах (гречневой и овсяной), горохе, хлебе.
- Витамин В2 интенсифицирует процессы обмена веществ в организме, участвуя в метаболизме белков, жиров и углеводов



# ВИТАМИН В6

Пиридоксин хорошо растворим в воде, спирте, нерастворим в эфире, жировых растворителях.

В6 находится в неочищенных зернах злаковых, дрожжах, рисе, бобовых, моркови, авокадо, бананах, грецких орехах, патоке, капусте, кукурузе, мясе, рыбе, устрице, молоке, печени трески и крупного рогатого скота, почках, сердце, яичном желтке.



# ВИТАМИН С

Витамин С является водорастворимым витамином. Впервые выделен в 1923-1927 гг. Зильва (S.S. Zilva) из лимонного сока.

Значительное количество аскорбиновой кислоты содержится в продуктах растительного происхождения (цитрусовые, овощи листовые зеленые, дыня, капуста, черная смородина, болгарский перец, земляника, помидоры, яблоки, абрикосы, персики, хурма, облепиха, шиповник, рябина, печеный картофель в "мундире"). В продуктах животного происхождения - представлена незначительно.



## **Значение витамина С**

- **Участвуют в окислительно - восстановительных процессах.**
- **Предохраняет от ненужного окисления клеточные мембраны и другие важные органоиды клетки .**
- **При недостатке развивается тяжелый авитаминоз – цинга.**



# Витамин D

Витамины группы D образуются под действием ультрафиолета в тканях животных и растений из стероидов.



## **Значение витамина D**

- **Необходим для нормального развития костей.**
- **Способствует усвоению кальция и фосфора.**
- **При недостатке возникает тяжелое заболевание рахит: кости теряют прочность, искривляются.**

# Витамины РР

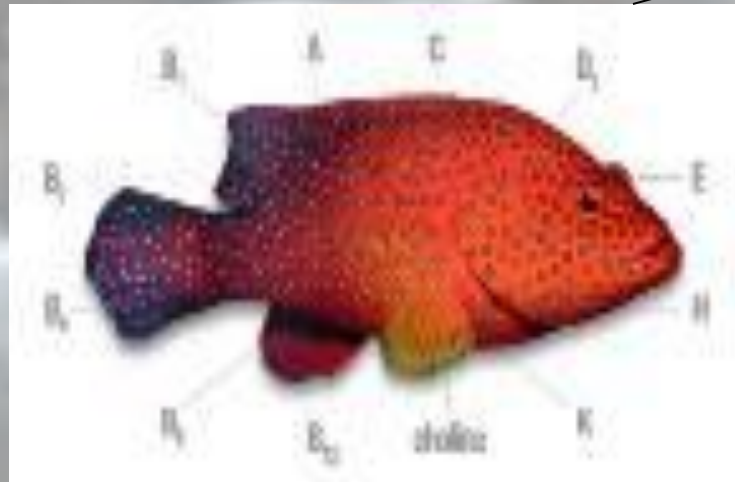
Витамин РР существует в двух формах - никотиновой кислоты и никотиномида.

Говяжья печень, дрожжи, брокколи, морковь, сыр, кукурузная мука, листья одуванчика, финики, яйца, рыба, молоко, арахис, свинина, картофель, помидоры, проростки пшеницы, продукты из цельных злаков.



# Содержание витаминов в продуктах питания А, В, С

А, В, С, D



А

А, В, С, D

# Рекомендуем больше употреблять:

✓ Мясные продукты



✓ Молочные продукты



✓ Растительные продукты  
(овощи, фрукты)



**Питайтесь рационально!**



**Спасибо за внимание!**