

# ***Витамины***

vita+amin, т.е. "жизненно  
необходимый амин" (от  
латинского "vita" - жизнь)

**Миф первый:** Все необходимые витамины можно приобрести на рынке в виде овощей и фруктов.

- Дневная норма витамина С содержится в 2-2,5 кг яблок,
- **витамина А** - в 1,5 кг моркови,
- витамина Е - в 1,5 кг арахиса,
- калия и магния - в 2 кг мускусной дыни или бананов.

**Согласитесь, что далеко не каждый желудок сможет вынести такую нагрузку.**

# Второй миф: Поливитаминные препараты – это химия.

- Мы сами - "химия" и все вокруг состоит из химических элементов, даже витамины.
- Большинство витаминов содержат витамины натурального происхождения
  - витамин Е представляет собой экстракт из устриц.
  - витамин С - экстракт шиповника.
  - Омега 3 - полиненасыщенные жирные кислоты из жира пресноводных рыб.

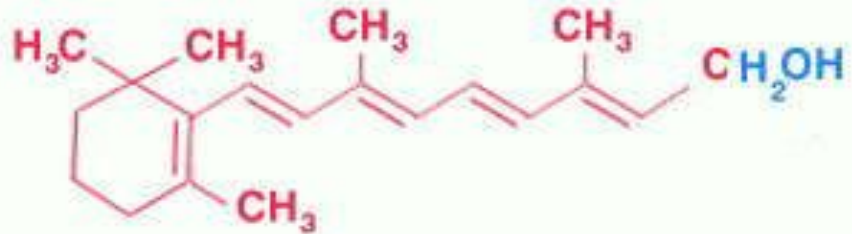
# Ретинол (витамин А, $C_{20}H_{30}O$ )

## Авитаминоз А

- нарушения функций зрения;
- «куриная слепота»;
- сухость и ороговение глаз;
- гнойный распад роговицы;
- сухость и шелушение кожи;
- ломкость волос и ногтей;
- преждевременная седина;
- сухость всех слизистых;
- отсутствует аппетит;
- Снижается сопротивляемость к инфекциям, и как следствие;
- У детей останавливается рост.

## Гипервитаминоз А

- головная боль;
- головокружение;
- шелушение кожи и боль в костях;
- тошнота.



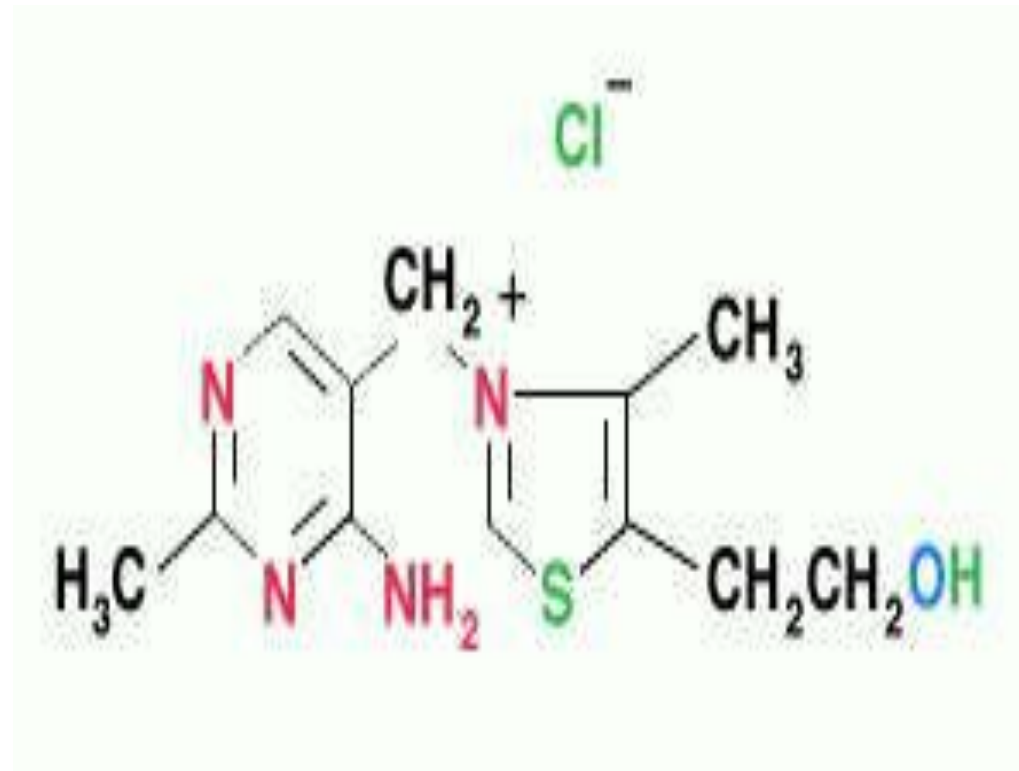
## Основные источники:

- рыбий жир;
  - печень;
  - сливочное масло;
  - яичный желток;
  - молоко;
  - морковь;
  - томаты;
  - красный перец;
  - облепиха;
  - рябина и др.
- Суточная потребность: 1-1,5 мг, для детей и беременных женщин — вдвое больше.

# Тиамин (Витамин В1, C<sub>12</sub>H<sub>18</sub>O<sub>4</sub>N<sub>4</sub>S)

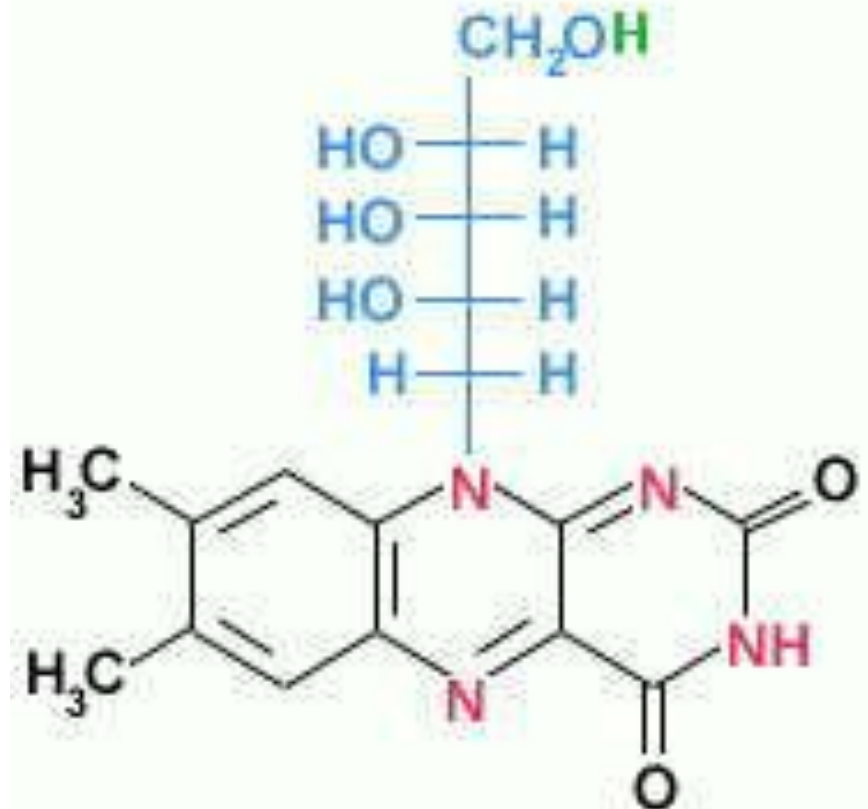
- **Авитаминоз** витамина В1
  - заболевание бери-бери;
  - тяжелые поражения сердечно-сосудистой системы
- **Гиповитаминоз** начинается если взрослый человек получает половину нормального количества витамина в течение 5 – 6 дней.
- **Основные источники тиамина:**
  - дрожжи;
  - рисовые и мучные отруби;
  - гречиха;
  - соя;
  - ржаная мука;
  - яичный желток;
  - свинина.

- **Суточная потребность:** 1,4-2,4 мг. Следует помнить, что витамин В1 разрушается при нагревании свыше 120°C.



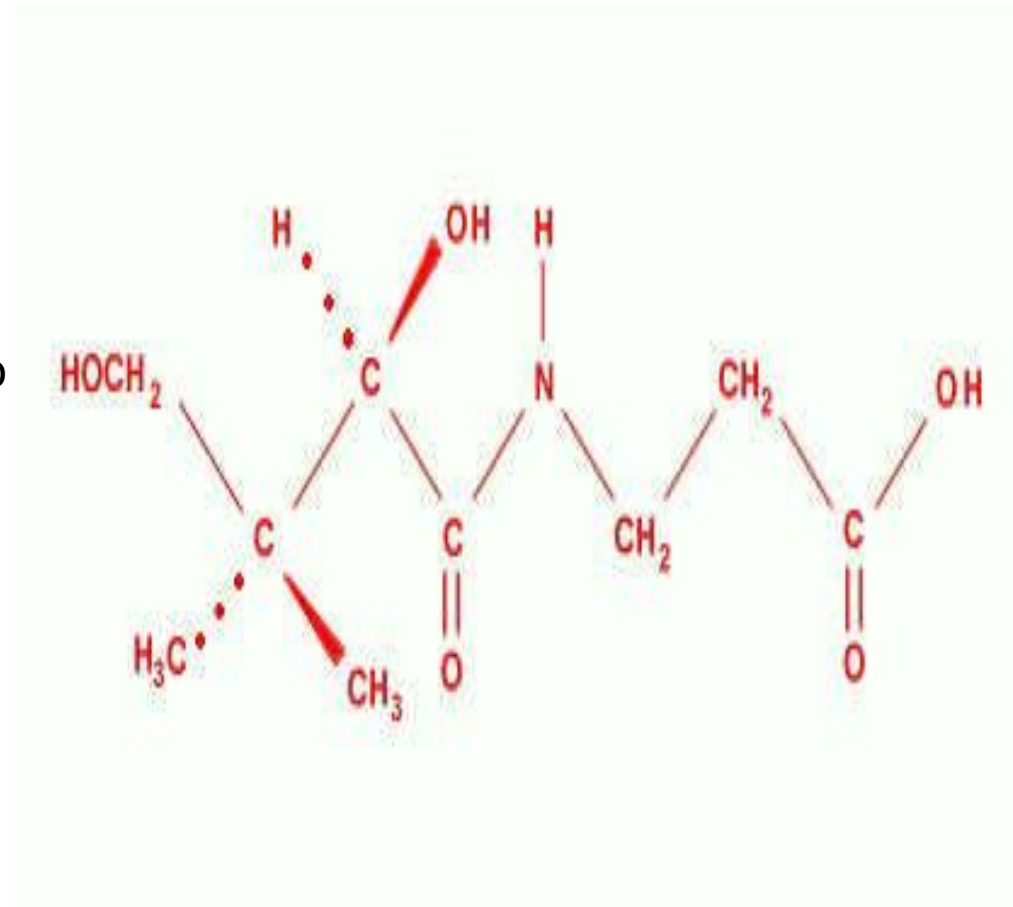
# Рибофлавин (витамины В<sub>2</sub>, C<sub>17</sub>H<sub>20</sub>N<sub>4</sub>O<sub>6</sub>)

- **Авитаминозе** витамина В<sub>2</sub>
  - наблюдается задержка роста;
  - кожные поражения;
  - воспаление и помутнение хрусталика;
  - поражение слизистой оболочки полости рта.
- **Основные источники** рибофлавина:
  - дрожжи (пивные);
  - отруби и зерновые злаки;
  - томаты;
  - капуста,
  - яйца;
  - печень.
- **Суточная потребность:** 2-3 мг.



# Пантотеновая кислота (витамин В3, C<sub>9</sub>H<sub>17</sub>O<sub>5</sub>N)

- **Авитаминоз** витамина В3
  - быстрая утомляемость;
  - головокружение;
  - дерматиты;
  - поражения слизистых оболочек;
  - зрительные нарушения (до полной слепоты);
  - желудочно-кишечные расстройства.
- **Содержится**
  - в печени;
  - почках;
  - яичном желтке;
  - икре;
  - цветной капусте;
  - помидорах;
  - картофеле;
  - зерновых.



- **Суточная потребность**: 8-10 мг.

# Пиридоксин (витамин В<sub>6</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>NO<sub>3</sub>)

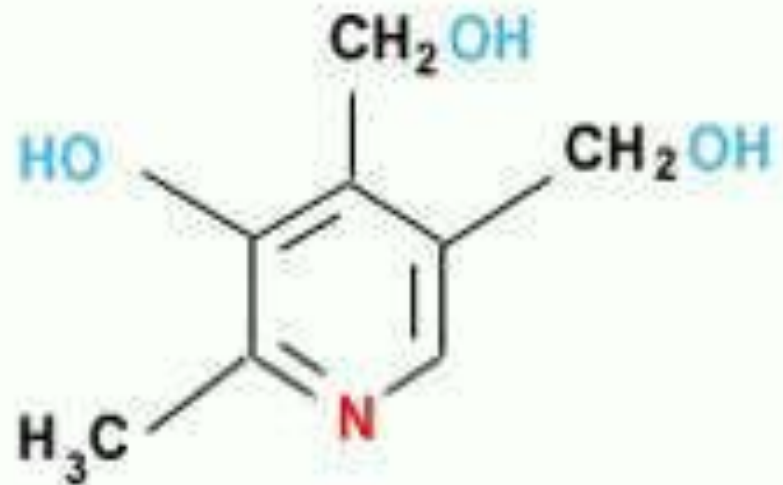
- **Авитаминоз В<sub>6</sub>**

- судороги;
- анемия.

- **Содержится**

- в мясе;
- рыбе;
- молоке;
- печени;
- дрожжах;
- растительных продуктах.

- **Суточная потребность**: 1,6 – 1,8 МГ





# Цианкобаламин (витамин В12, $C_{63}H_{88}N_{14}PCo$ )

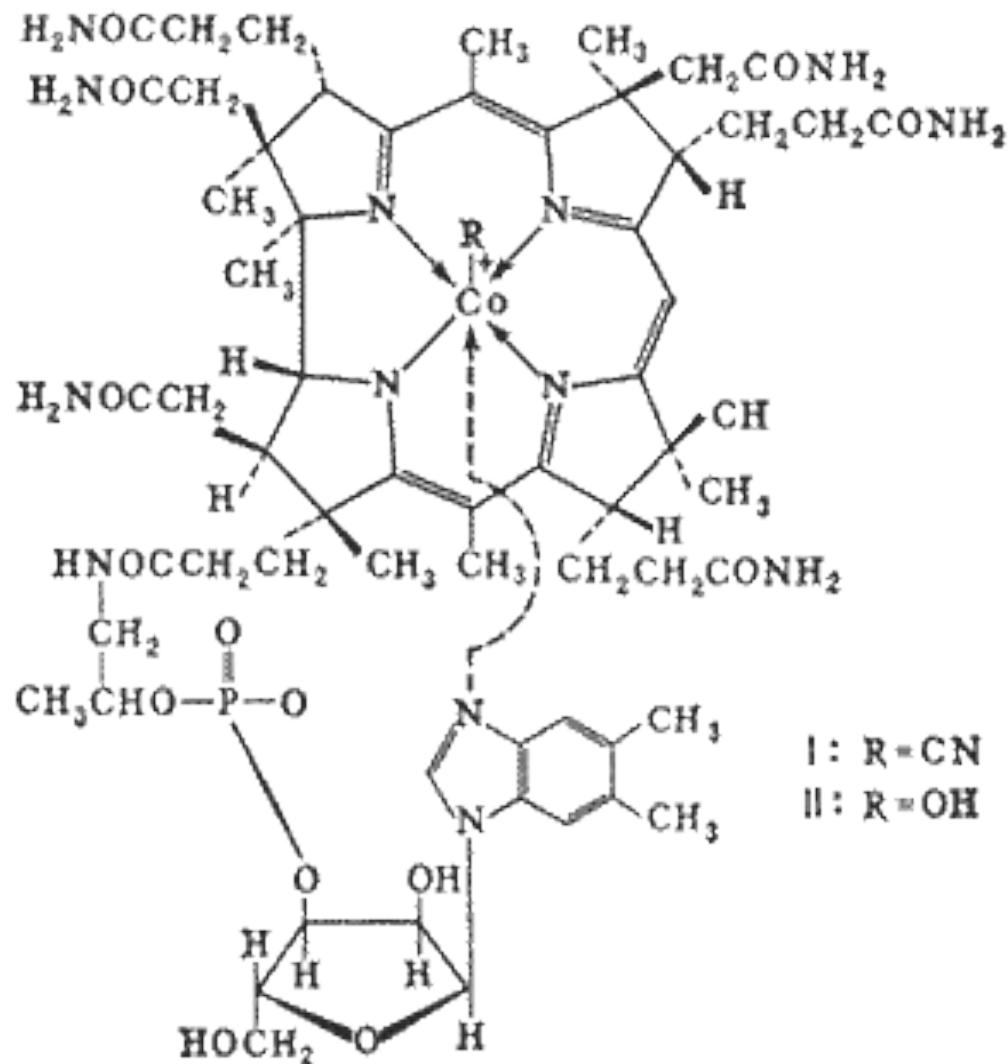
- Гипо- и авитаминоз В12

- злокачественная анемия.

- Основные источники:

- печень;
  - мясо.

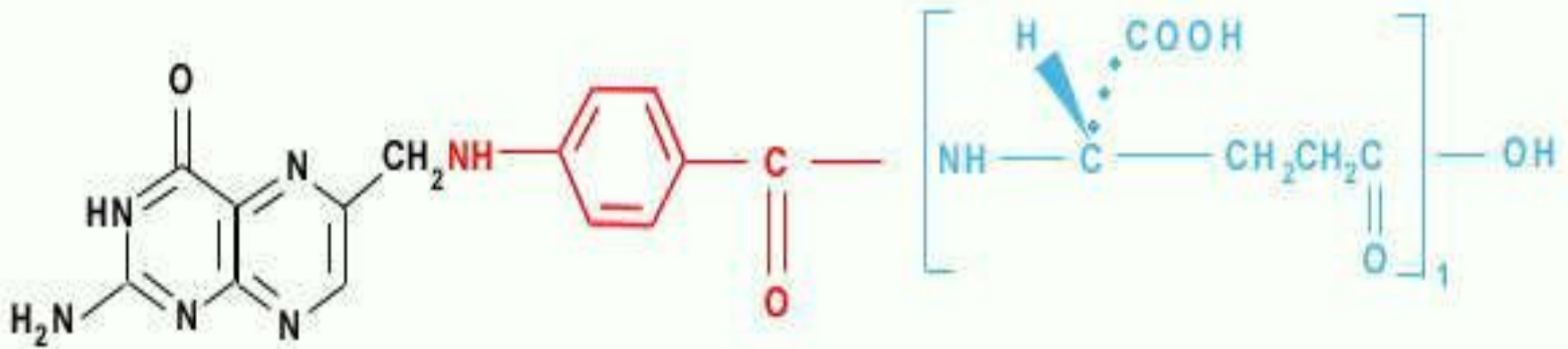
- Суточная потребность: 2-5 мкг.



# Фолиевая кислота (от лат. folium — лист),

## • Авитаминоз В<sub>9</sub> (витамины В<sub>9</sub>, C<sub>19</sub>H<sub>19</sub>N<sub>7</sub>O<sub>6</sub>)

- малокровие;
- развивается пернициозная анемия;
- **Основные источники:** зеленые листовые растения;
  - томаты; морковь;
  - зерновые (пшеница, рожь);
  - дрожжи;
  - печень; почки; говядина;
  - молоко; яйца.
- **Суточная потребность:** 0,2-0,4 мг.



# Аскорбиновая кислота (Витамин С, $C_6H_8O_6$ )

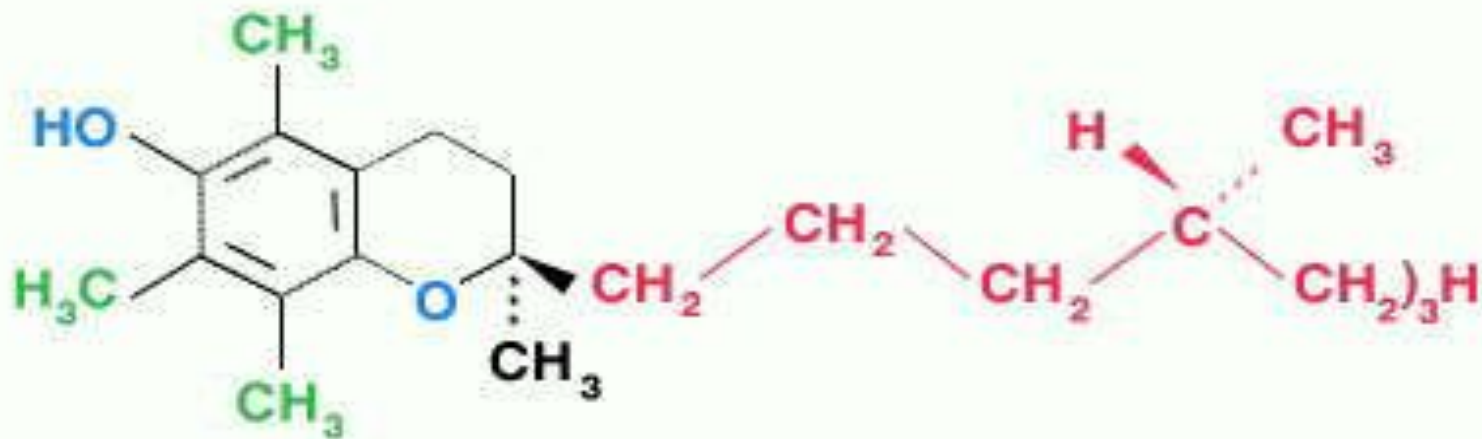
- **Авитаминоз С**
  - понижает сопротивляемость к заболеваниям;
  - вызывает цингу.
- **Наиболее богаты**
  - плоды шиповника;
  - красный перец;
  - черная смородина;
  - листовые овощи.
- **Суточная потребность**: 75-100 мг.



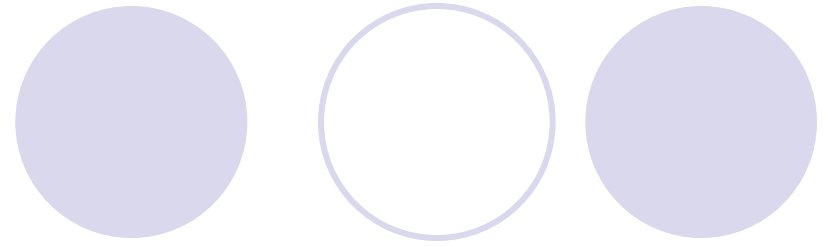
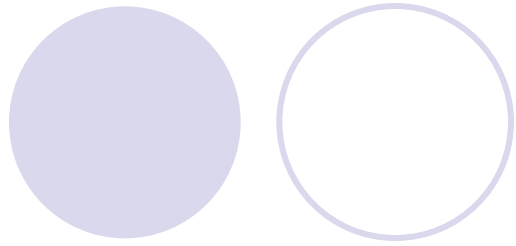
# Кальциферолы (витамин D, C<sub>28</sub>H<sub>44</sub>O)

- **Авитаминоз D** нарушается процесс костеобразования (рост и окостенение),
  - развивается рахит.
- **Гипервитаминоз D**
  - возникает гиперкальцемия организма;
  - обызвествление внутренних органов: почек, желудка, легких, крупных кровеносных сосудов
- **Основные источники:**
  - рыбий жир;
  - икра;
  - печень и мясо;
  - яичный желток;
  - животные жиры и масла.
- **Суточная потребность:** 2,5 мкг, для детей и беременных — 10 мкг.

# Токоферолы (витамины E, $C_{50}H_{98}O_2$ )



- **E-авитаминоз** описан.
- **Гиповитаминоз**
  - угнетением функций половых желез
  - дистрофия.
  - местное кислородное голодание (гипоксия) тканей.
- **Гипервитаминоз E** не установлен.
- **Основные источники**: растительные масла (кроме оливкового), проростки пшеницы, неполированный рис, овсяная крупа, кукуруза, сливочное масло, яйца.
- **Суточная потребность**: 12 мг.



Работу выполнили ученицы 10Г класса:  
Грачёва Мария и Воробьёва Екатерина.