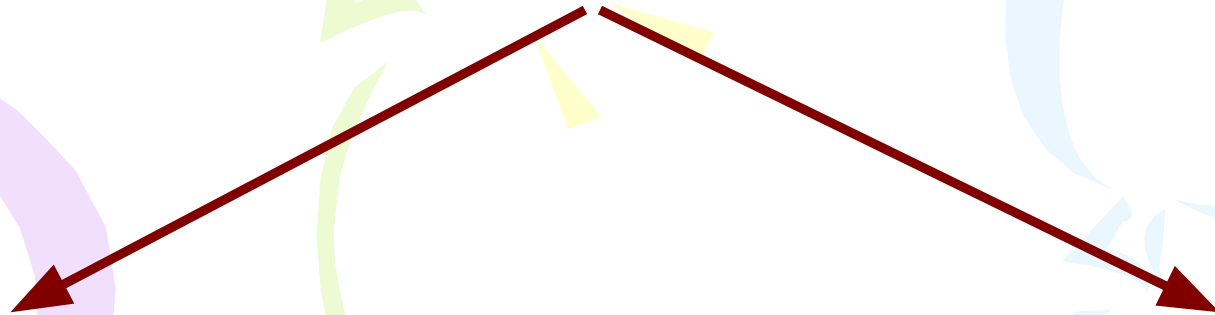


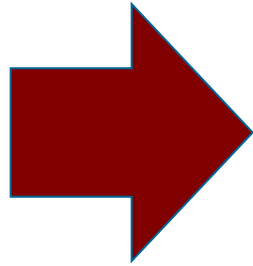
Обмен веществ и энергии

Пластический
обмен

Энергетический
обмен



**Органические
вещества
пищи**



**распад (в кишечнике)
до простых веществ:
аминокислот, глюкозы
глицерина и жирных кислот**

**пластический
обмен
(образование
новых веществ)**

**энергетический
обмен
(распад, окисление
органических веществ)**

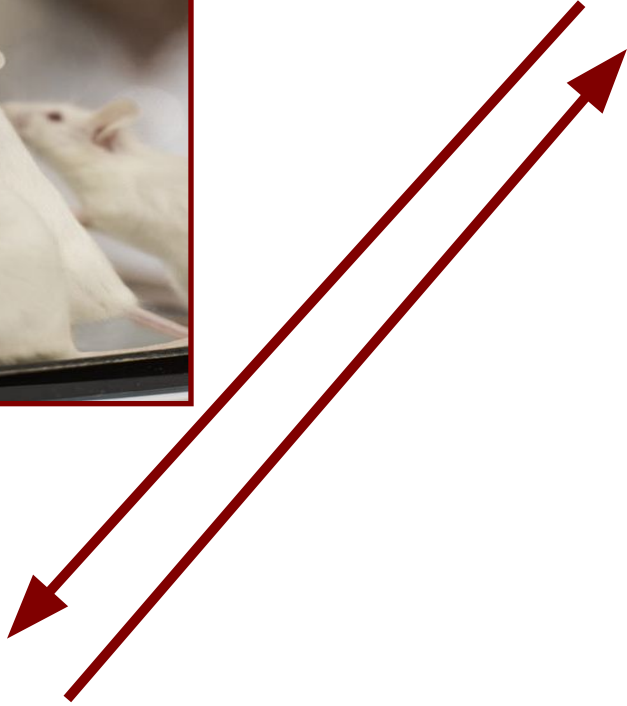
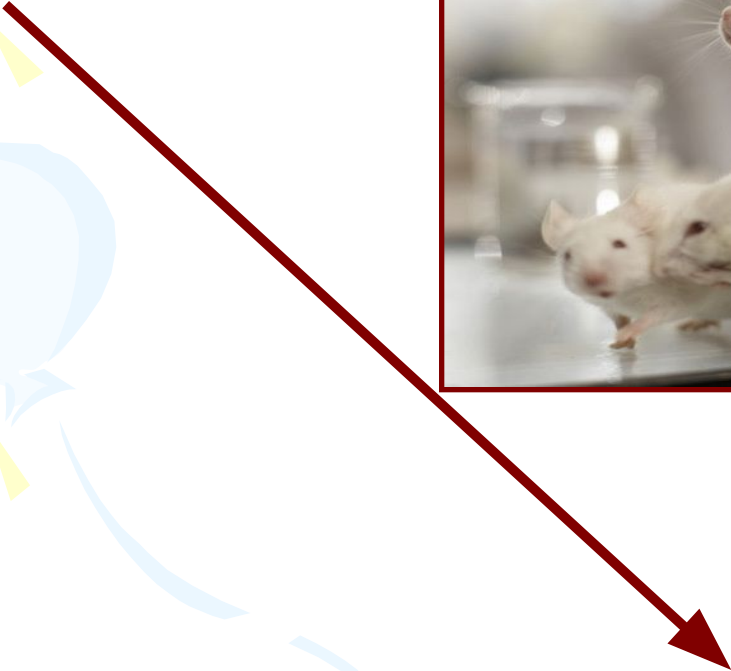
CO₂ + H₂O + энергия

Б

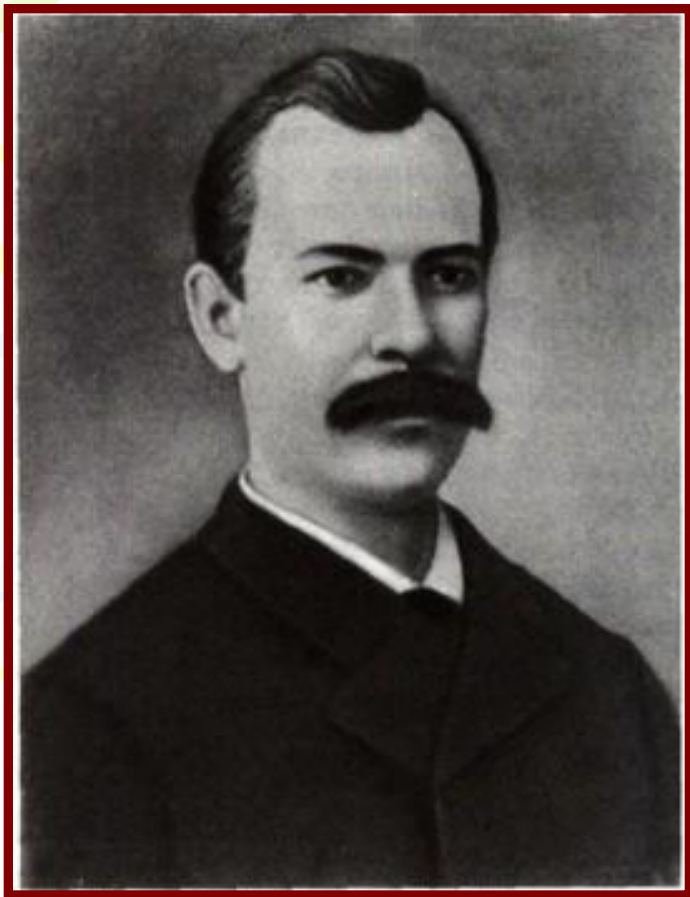
Ж



у







Н.И.Луниин



1880



ВИТАМИНЫ

«**Vita**» - ЖИЗНЬ,

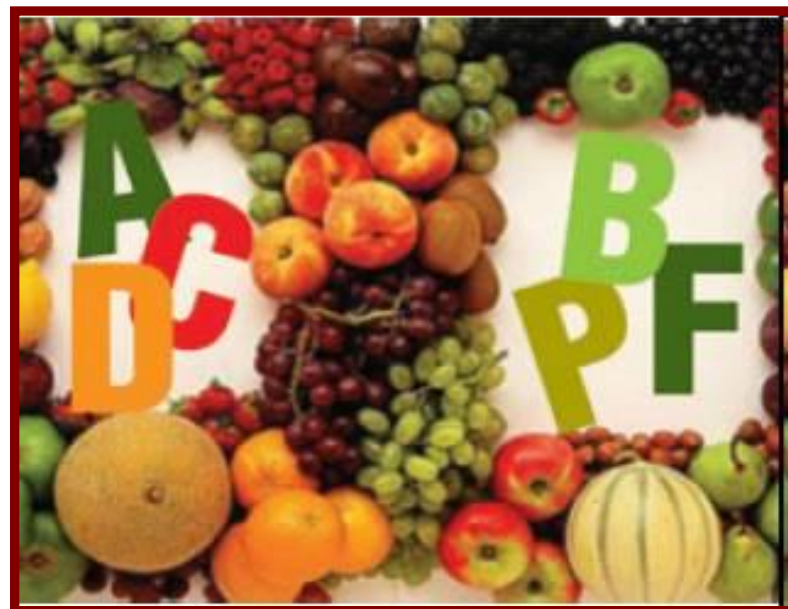
«**amin**» - содержащий азот

ВИТАМИНЫ

Гиповитаминоз
(недостаток)

Авитаминоз
(отсутствие)

Гипервитаминоз (избыток)



ВИТАМИНЫ

(13 незаменимых)

Жирорастворимые

A, D, E, K

Водорастворимые

C, группы B

Только **D** синтезируется в организме

Витамин А (ретинол)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
А	Куриная слепота, ороговение кожи, угри, нарушение обмена веществ, ногти ломкие, волосы тусклые, ячмень на глазах	Овощи и фрукты красного цвета. Сливочное масло, рыбий жир, печень, яйца, молоко

Витамин А (ретинол)



Витамин С

(аскорбиновая кислота)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
С	Цинга (кровоточивость десен, кровоизлияния в мышцах, под кожу, в суставы). Анемия	Овощи и фрукты красного цвета. Сливочное масло, рыбий жир, печень, яйца, молоко

Витамин С

(аскорбиновая кислота)



Витамин **В₁** (тимин)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
В₁	Бери-бери (недостаточность сердечно-сосудистой системы и поражение нервной системы). Нарушение углеводного и белкового обмена	зеленые растения (зелень), оболочки зерновок злаков (хлеб, мука грубого помола, отруби), дрожжи

Витамин В₁ (ТИМИН)



Витамин **B₂** (рибофлавин)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
B₂	Поражение слизистой оболочки рта, заеды, трещины губ, слезоточивость, светобоязнь, шелушение кожи	В растениях мало, дрожжи, яичный белок, молоко, печень, мясо, рыба, птица

Витамин **B₂** (рибофлавин)



Витамин **В₆** (пиридоксин)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
В₆	Снижение аппетита, тошнота, стоматит, дерматит, психическое расстройство	Синтезируется кишечными бактериями и содержится во всех продуктах

Витамин В₁₂ (цианокобаламин)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
В₁₂	Анемия (малокровие)	Продукты животного происхождения

Витамин D (кальциферол)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
D	Рахит у детей. Нарушение костеобразования. Расстройства центральной нервной системы	Рыбий жир. Солнечный свет.

Витамин D (кальциферол)



Витамин Е (токоферол)

наименование витамина, суточная потребность	Болезнь авитаминоза	в каких продуктах содержится
Е	Нарушение процесса оплодотворения. Выкидыши. Мышечная дистрофия.	Зеленые растения (зелень), молодые проростки злаков. Мясо, печень, масло, молоко



Сохранение витаминов

- **Витамин А** теряется при сушке, витамин **С** разрушается при соприкосновении с никотином
- **Овощи чистить и резать только перед варкой**
- **Опускать овощи для варки сразу в кипяток**
- **Варить с закрытой крышкой в эмалированной посуде**
- **Овощные блюда употреблять сразу**



Подведение итогов

- **Рыбий жир - ?**
- **Цинга - ?**
- **Куриная слепота - ?**
- **Сухость кожи - ?**
- **Бери-бери - ?**
- **Авитаминоз чаще у мореплавателей - ?**
- **Рахит - ?**
- **Томаты, морковь, апельсины, петрушка - ?**
- **Табачный дым разрушает - ?**



				1				В											
				2				И											
3								Т											
							4	А											
					5			М											
					6			И											
						7		Н											
8								Ы											

