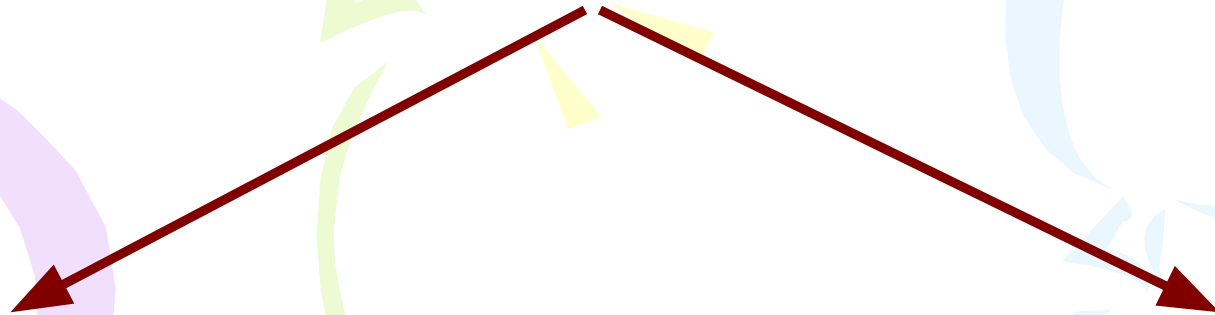


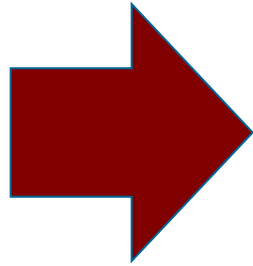
# Обмен веществ и энергии

**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)**

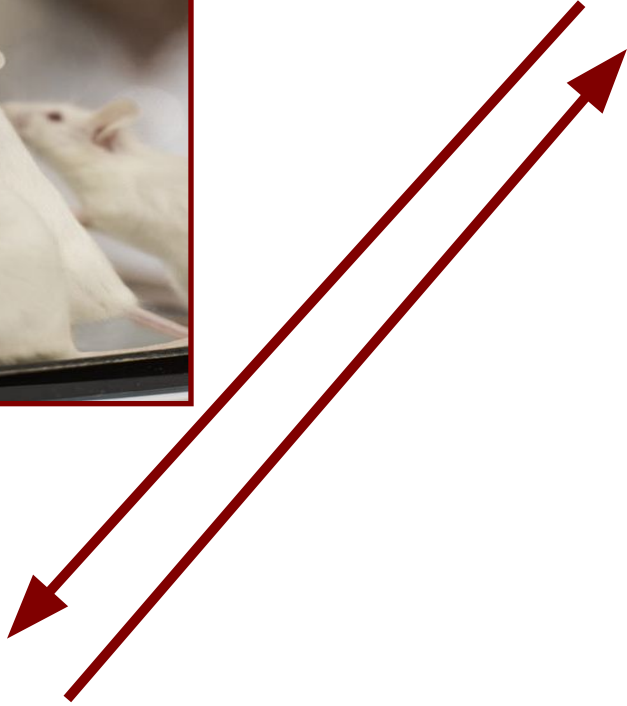
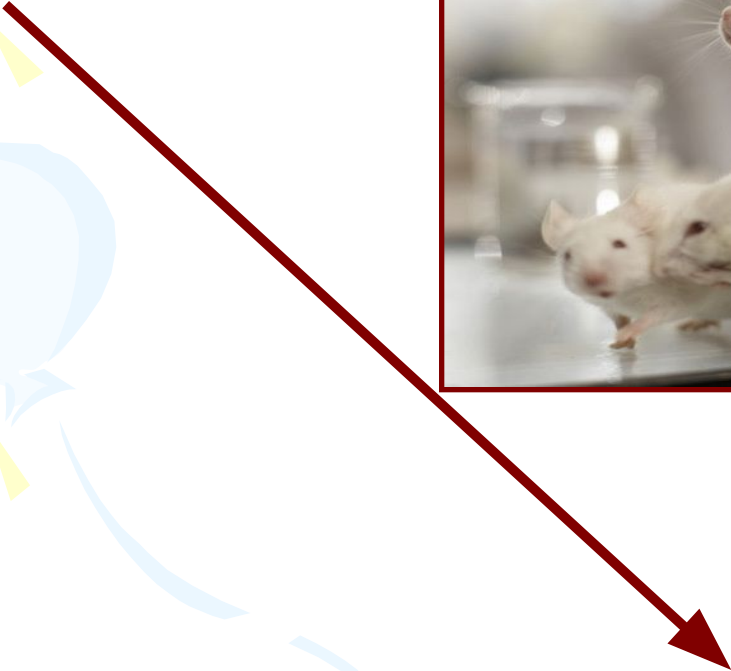
**CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + энергия**

**Б**

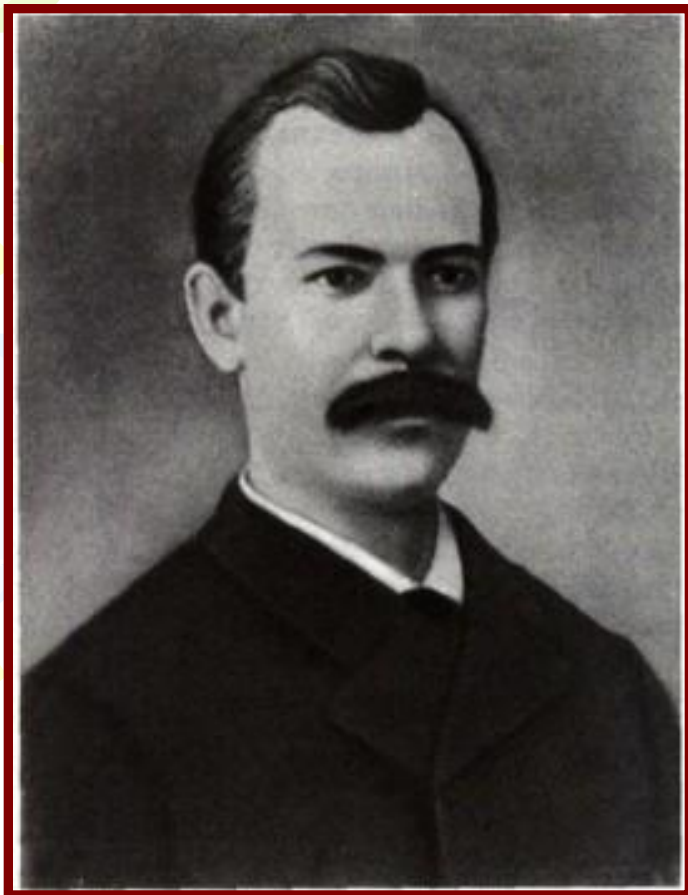
**Ж**



**У**







**Н.И.Луниин**



**1880**

A decorative background on the left side of the slide features three balloons in shades of green, blue, and purple, with yellow rays emanating from them, suggesting a bright and cheerful atmosphere.

# ВИТАМИНЫ

«**Vita**» - ЖИЗНЬ,

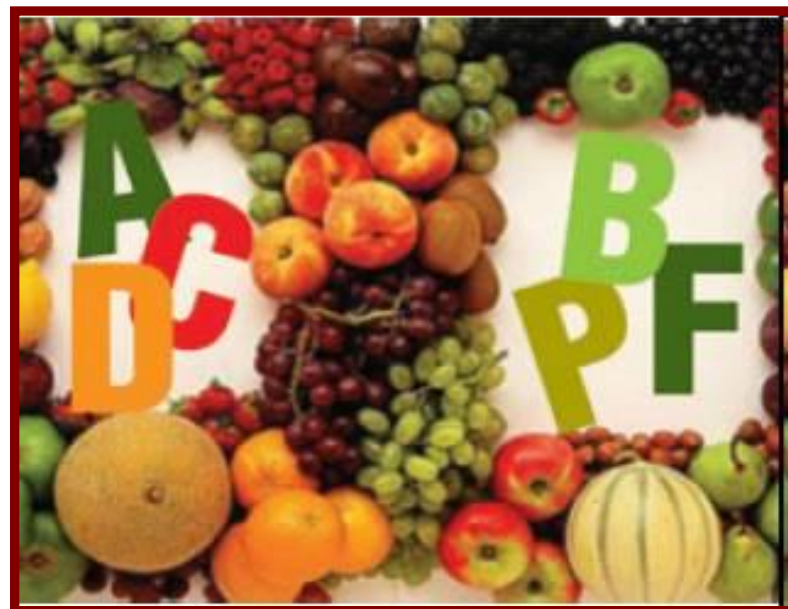
«**amin**» - содержащий азот

# 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)

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

# Витамин А (ретинол)



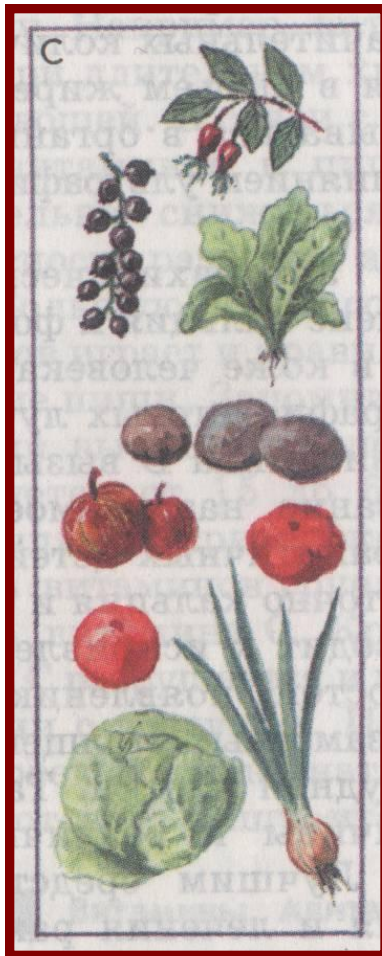
# Витамин С

(аскорбиновая кислота)

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

# Витамин С

(аскорбиновая кислота)



# Витамин **B<sub>1</sub>** (тимин)

<b>наименование витамина, суточная потребность</b>	<b>Болезнь авитаминоза</b>	<b>в каких продуктах содержится</b>
<b>B<sub>1</sub></b>	<b>Бери-бери (недостаточность сердечно-сосудистой системы и поражение нервной системы). Нарушение углеводного и белкового обмена</b>	<b>зеленые растения (зелень), оболочки зерновок злаков (хлеб, мука грубого помола, отруби), дрожжи</b>



# Витамин В<sub>1</sub> (ТИМИН)



# Витамин **B<sub>2</sub>** (рибофлавин)

<b>наименование витамина, суточная потребность</b>	<b>Болезнь авитаминоза</b>	<b>в каких продуктах содержится</b>
<b>B<sub>2</sub></b>	<b>Поражение слизистой оболочки рта, заеды, трещины губ, слезоточивость, светобоязнь, шелушение кожи</b>	<b>В растениях мало, дрожжи, яичный белок, молоко, печень, мясо, рыба, птица</b>

# Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин)





# Витамин **В6** (пиридоксин)

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

# **Витамин В<sub>12</sub>** (цианокобаламин)

<b>наименование витамина, суточная потребность</b>	<b>Болезнь авитаминоза</b>	<b>в каких продуктах содержится</b>
<b>В<sub>12</sub></b>	<b>Анемия (малокровие)</b>	<b>Продукты животного происхождения</b>

# Витамин D (кальциферол)

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

# Витамин D (кальциферол)



# Витамин **Е** (токоферол)

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



# 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											

