

The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ВИТАМИНЫ

Выполнили: Бадретдинова Алиса, Балакирева Анастасия,  
Даянова Карина, Рамазанова Юлия, 10 «А» класс.

**ВИТАМИНЫ** - НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ, НЕОБХОДИМЫЕ В НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.



# ВИТАМИНЫ

Водорастворимые

(B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, PP, C, B<sub>5</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>)

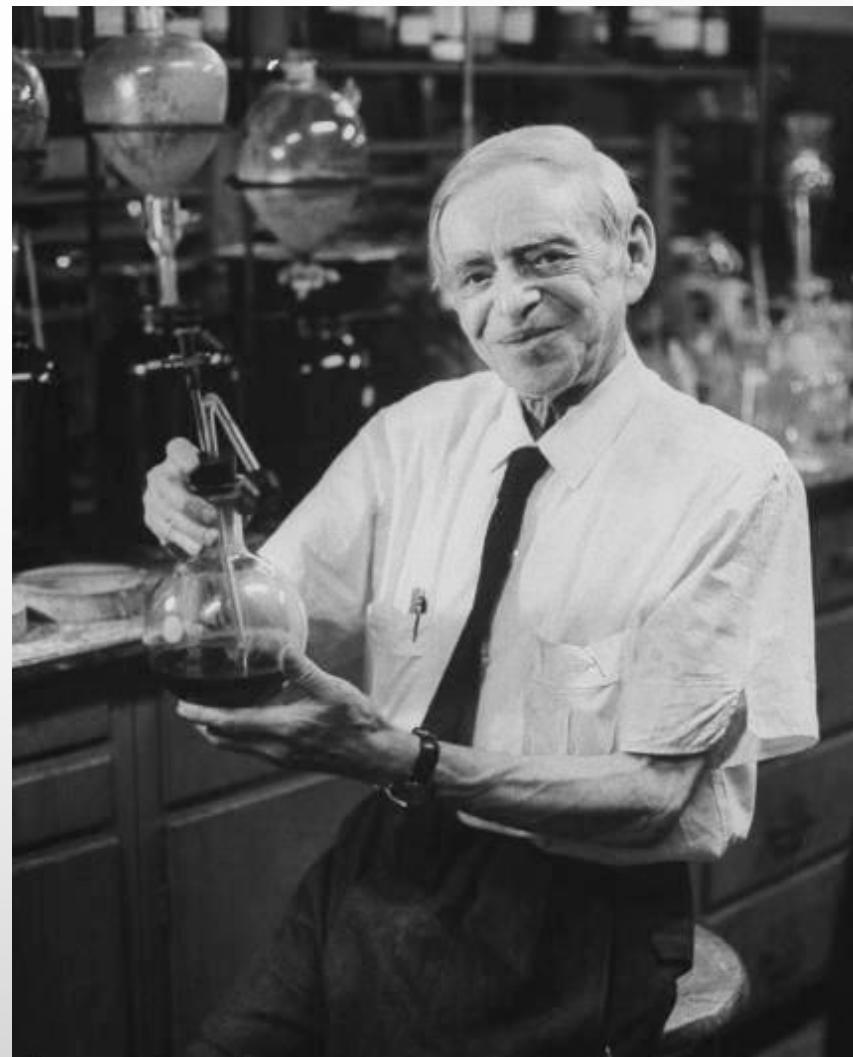
Жирорастворимые

(A, D, E, K)



# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ

*В 1912 ПОЛЬСКИЙ УЧЕНЫЙ КАЗИМИР ФУНК  
ВЫДЕЛИЛ ИЗ РИСОВЫХ ОТРУБЕЙ ВЕЩЕСТВО,  
ИЗЛЕЧИВАЮЩЕЕ ОТ БЕРИ-БЕРИ, И НАЗВАЛ  
ЕГО ВИТАМИНОМ.*



## Виды водорастворимых витаминов

V <sub>1</sub>	Тиамин	Зародыши пшеницы, дрожжи, субпродукты	Участвует в тканевом дыхании	
V <sub>2</sub>	Рибофлавин	Мясные, молочные продукты, яичный желток	Поддерживает зрительную функцию глаз, участвует в синтезе гемоглобина	
V <sub>3</sub> (PP)	Никотиновая кислота	Мясо, дрожжи, печень, зерновой хлеб	Необходим для нормального метаболизма	
V <sub>5</sub>	Пантотеновая кислота	Широко распространен	Необходим мышцам	
V <sub>6</sub>	Пиридоксин	Яйца, печень, почки, хлеб грубого помола	Необходим для нормального метаболизма	
V <sub>12</sub>	Цианкобаламин	Мясо, молоко, яйца, рыба, сыр	Участвует в синтезе РНК	
Vc	Фолиевая кислота	Печень, белая рыба, зеленые части овощей, почки	Участвует в образовании эритроцитов	
H	Биотин	Зародыши пшеницы, печень, почки	Участвует в синтезе белка	
C	Аскорбиновая кислота	Цитрусовые, картофель, томаты, зеленые овощи	Участвует в метаболизме соединительной ткани	



# ТИМИН

(ВИТАМИН B1)

# РИБОФЛАВИН (ВИТАМИН В2)





# ПИРИДОКСИН (ВИТАМИН B6)



# НИАЦИН

(ВИТАМИН В3,  
НИКОТИНОВАЯ  
КИСЛОТА,  
ВИТАМИН РР)





# ВИТАМИН С

(АСКОРБИНОВАЯ  
КИСЛОТА)

# ОПЫТ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА С В ЯБЛОЧНОМ СОКЕ.

1. В ПРОБИРКУ НАЛИЛИ 2 МЛ СОКА И ДОБАВИЛИ ВОДЫ, ДОВЕДЯ ОБЪЕМ ДО 10 МЛ.
2. ЗАТЕМ ДОБАВИМ НЕМНОГО КРАХМАЛЬНОГО КЛЕЙСТЕРА.
3. ПО КАПЛЯМ ДО ПОЯВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СИНЕГО ОКРАШИВАНИЯ НА 10-15 С ДОБАВЛЯЮТ РАСТВОР ЙОДА. ТЕХНИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВАНА НА ТОМ, ЧТО МОЛЕКУЛЫ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ЛЕГКО ОКИСЛЯЮТСЯ ЙОДОМ. КАК ТОЛЬКО ЙОД ОКИСЛИТ ВСЮ АСКОРБИНОВУЮ КИСЛОТУ, СЛЕДУЮЩАЯ ЖЕ КАПЛЯ, ПРОРЕАГИРОВАВ С КРАХМАЛОМ, ОКРАСИТ РАСТВОР В СИНИЙ ЦВЕТ.

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***

