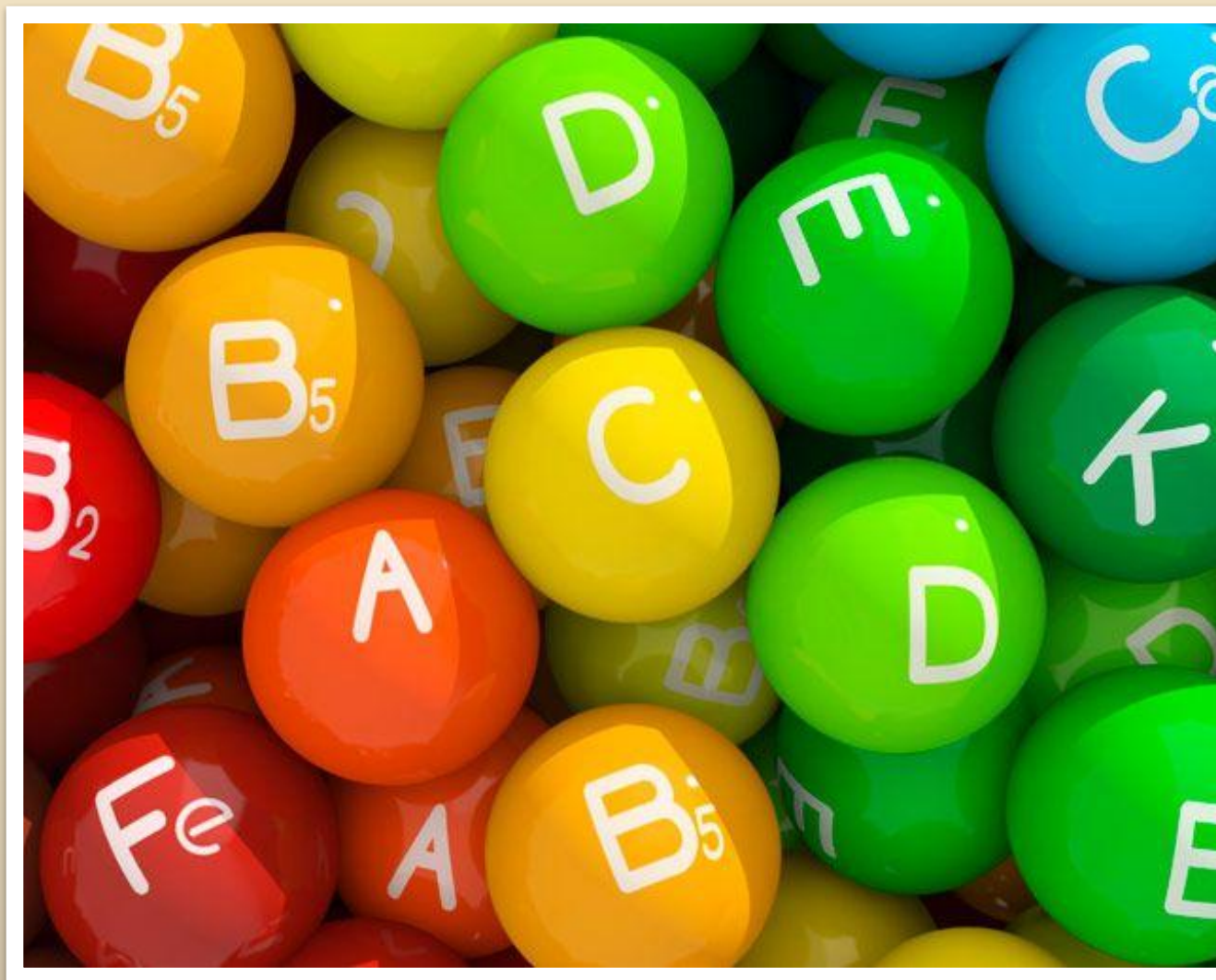


ВИТАМИНЫ

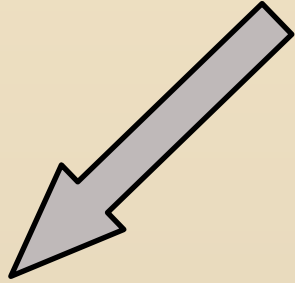
С Д Е Н К М П У

Вспомним основное...

- ✓ **Витамины** – это низкомолекулярные органические соединения разнообразной химической природы, которые объединены тем, что являются **важным составляющим** пищи для гетеротрофных организмов.

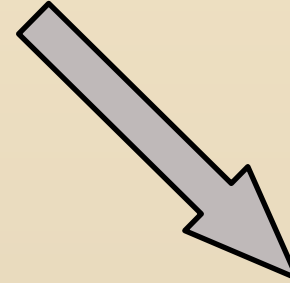


Витамины



Жирорастворимые

A D E K



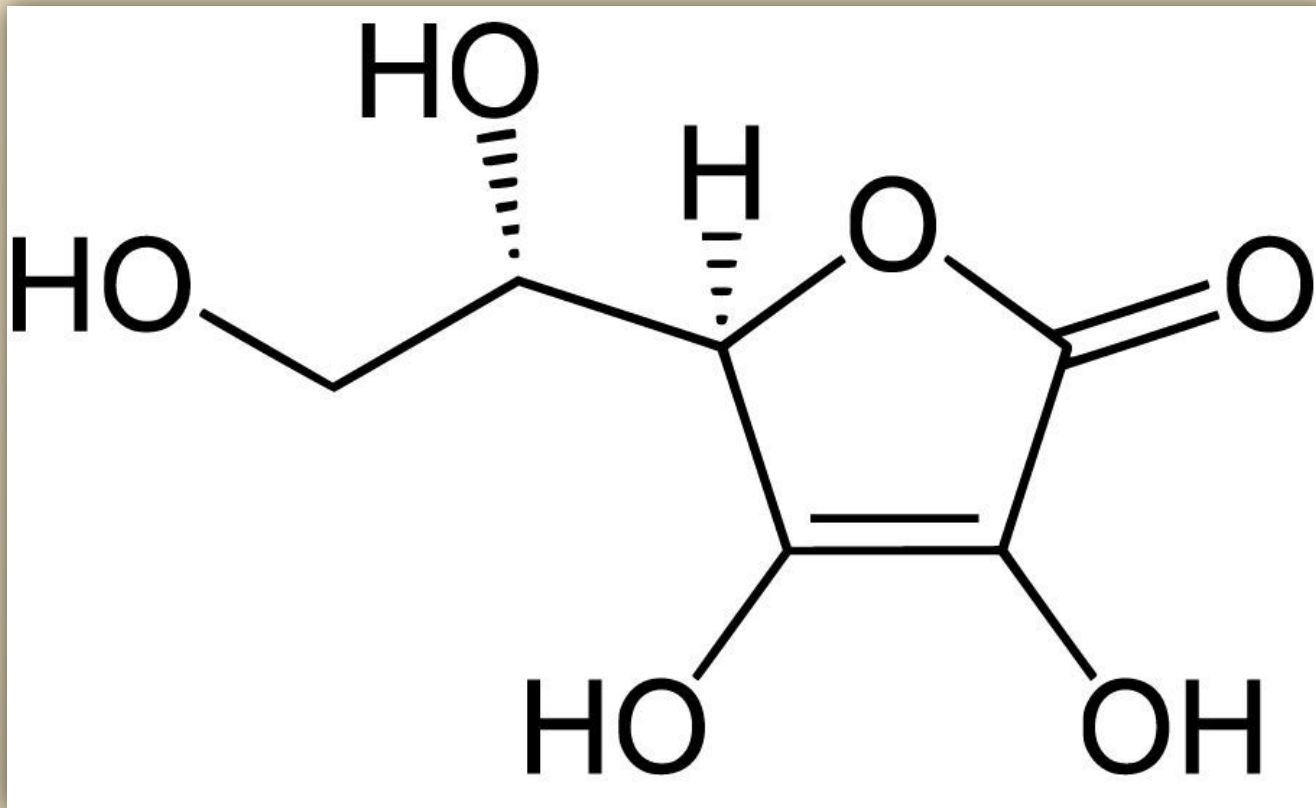
Водорастворимые

**B C... Короче,
все остальные=)**

Витамин С

Аскорбиновая кислота

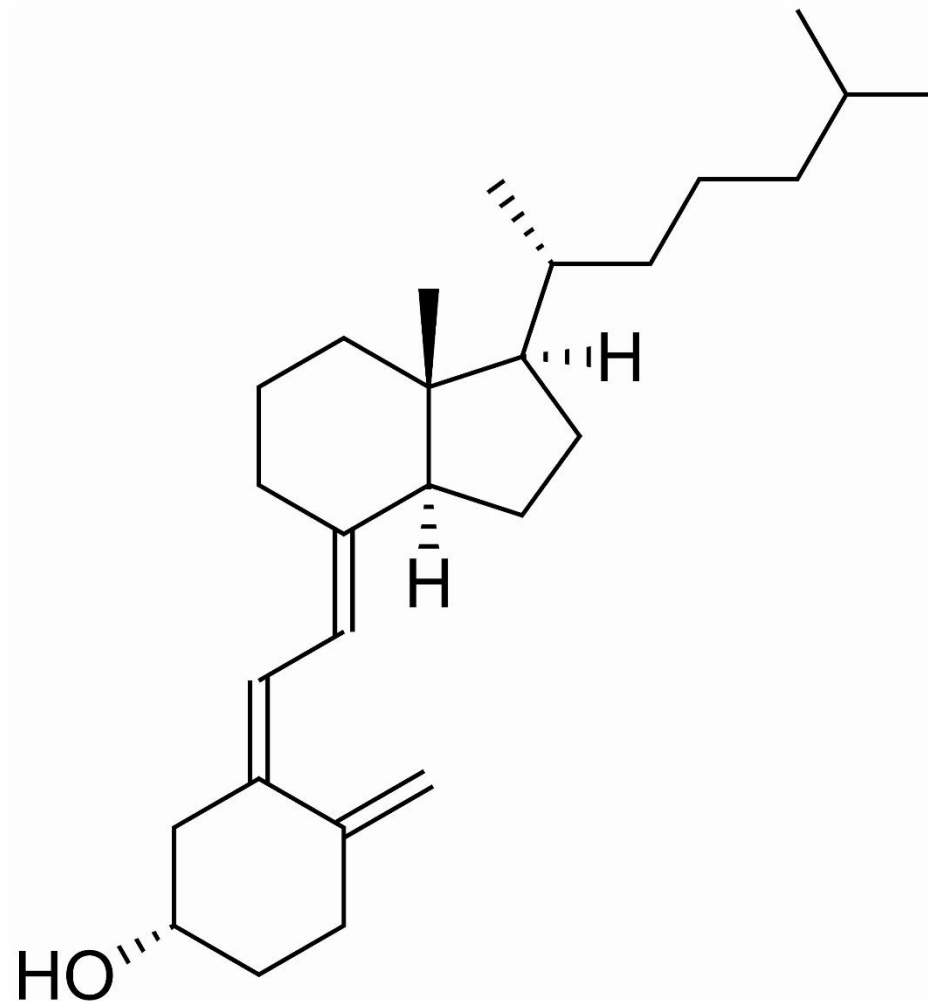
- ✓ **Источник:** цитрусовые, зеленые овощи, картофель, томаты, другие фрукты и ягоды (например, черная смородина)
- ✓ **Функция:** Связан с метаболизмом соединительной ткани и поддержанием кожи в здоровом состоянии. Необходим для синтеза коллагеновых волокон.
- ✓ **Болезни дефицита:** Цинга



Витамин D

Кальциферол

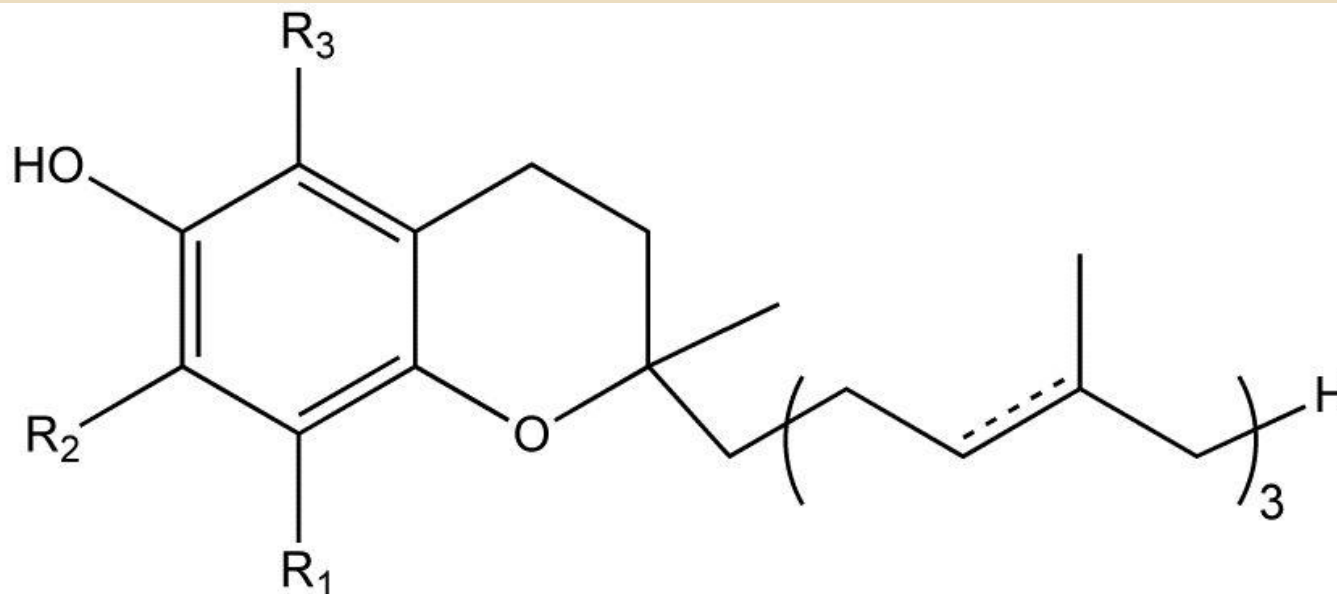
- ✓ **Источник:** Рыбий жир, яичный желток, молочные продукты, маргарин, *кожа(!)*
- ✓ **Функция:** Регулирует всасывание и метаболизм Са. Участвует в формировании костей и зубов. Способствует усвоению Р
- ✓ **Болезни дефицита:** Рахит, Остеомаляция



Витамин Е

Токоферолы

- ✓ **Источник:** Ржаная мука, печень, зеленые ОВОЩИ
- ✓ **Функции:** ???
- ✓ **Болезни дефицита:** анемия



α -tocopherol, $R_1 = R_2 = R_3 = \text{CH}_3$

α -tocotrienol, $R_1 = R_2 = R_3 = \text{CH}_3$

β -tocopherol, $R_1 = R_3 = \text{CH}_3$; $R_2 = \text{H}$

β -tocotrienol, $R_1 = R_3 = \text{CH}_3$; $R_2 = \text{H}$

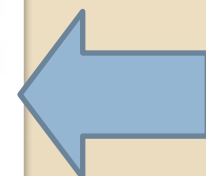
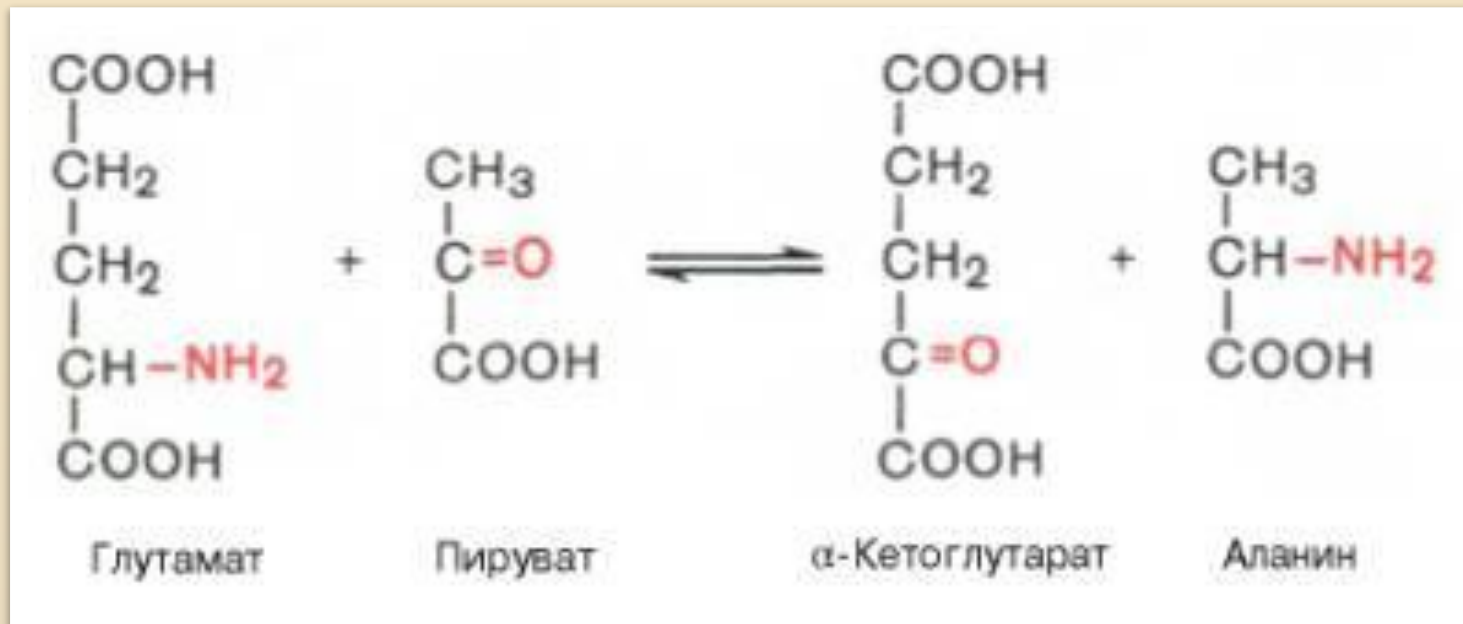
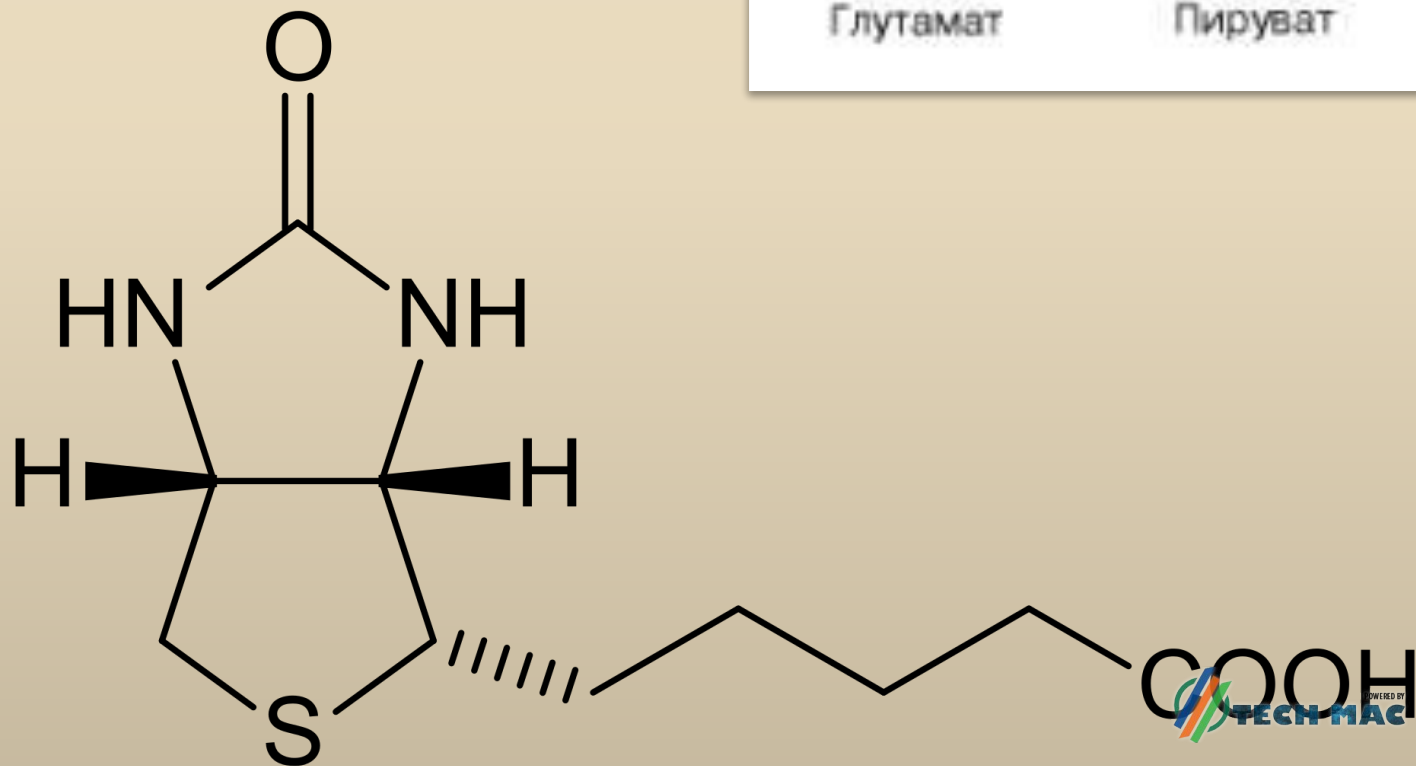
γ -tocopherol, $R_1 = R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{H}$

γ -tocotrienol, $R_1 = R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{H}$

δ -tocopherol, $R_1 = R_2 = R_3 = \text{H}$

δ -tocotrienol, $R_1 = R_2 = R_3 = \text{H}$

Витамин Н Биотин



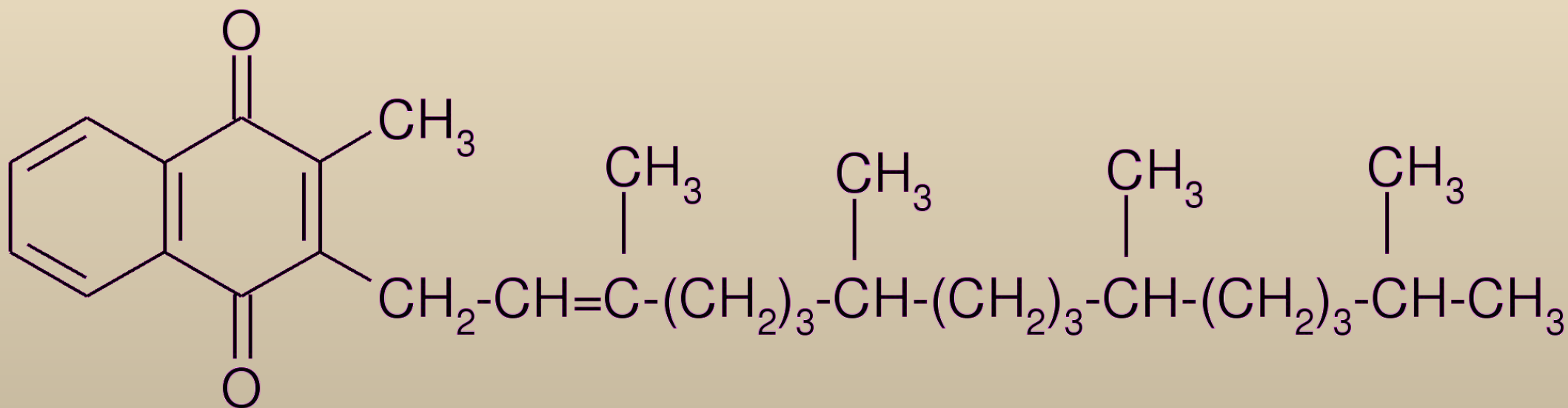
- ✓ **Источник:** Дрожжи, печень, почки, яичный белок, синтезируется кишечными бактериями.
- ✓ **Функции:** Кофермент в реакция карбоксилирования. Вовлечен в синтез белка и трансаминирование.
- ✓ **Болезни дефицита:** Дерматиты, мышечная боль

Т
р
а
н
с
а
м
и
н
и
р
о
в
а
н
и
е

Витамин К

Филлохинон

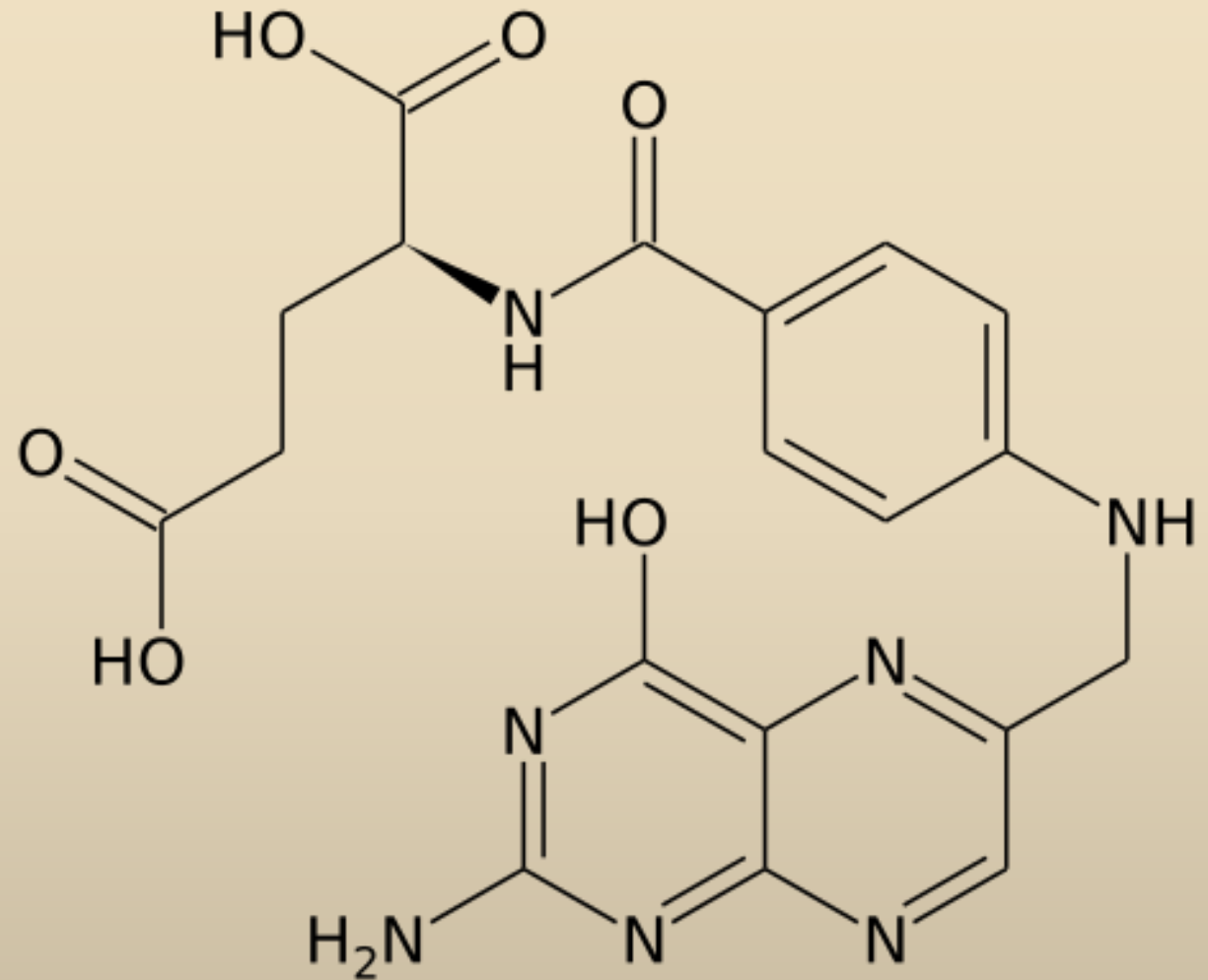
- ✓ **Источник:** Шпинат, капуста, брюссельская капуста, синтезируется в кишечнике бактериями
- ✓ **Функции:** Заключительная стадия синтеза протромбина в печени, незаменим в механизме свертывания крови
- ✓ **При дефиците:** Влияет на свертываемость крови.



Витамин М (Вс)

Фолиевая кислота

- ✓ **Источник:** Печень, белая рыба, зеленые овощи.
- ✓ **Функция:** Участвует в образовании эритроцитов, синтезе нуклеопротеинов.
- ✓ **При дефиците:** Анемия, особенно проявляется у женщин во время беременности



Витамин N

Тио́ктовая кислота́

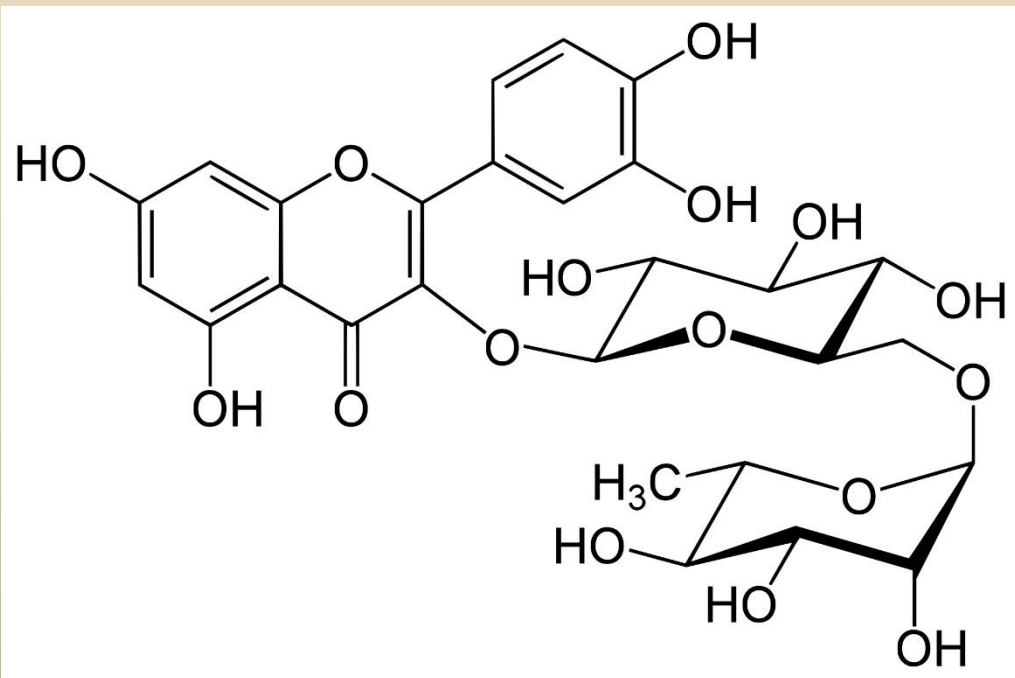


✓ Необходим для нормального функционирования печени

Витамин Р

Флавоноиды

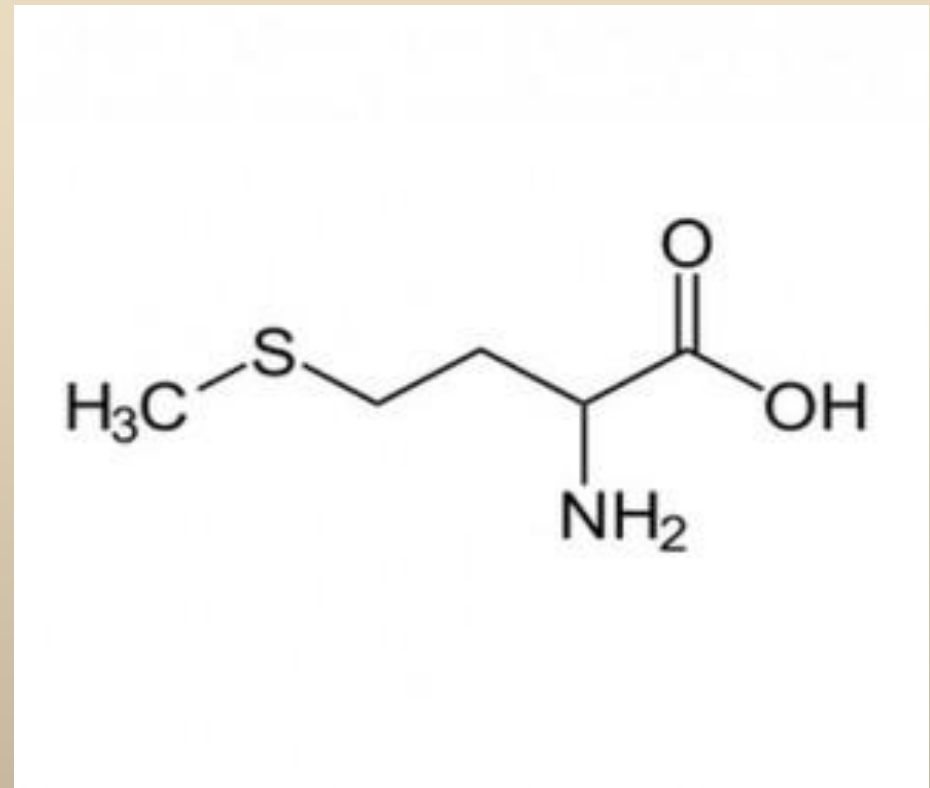
Способность (особенно, в сочетании с аскорбиновой кислотой) уменьшать проницаемость и ломкость капиллярных сосудов.



Витамин U

Метионин

Противоязвенный фактор



Спасибо за внимание!=)