

Важнейшие витамины и их номенклатура

Номенклатура			Суточная потребность человека, мг
буквенная	химическая (официальная международная)	физиологическая (по отношению к человеку)	

Жирорастворимые

A	Ретинол	Антиксерофтальмический	2,5
D	Кальциферол	Антирахитический	0,0025
E	Токотриенол	Антистерильный (токоферол)	15,0
K	Филлохинон	Антигеморрагический	0,25
Q	Убихинон	—	—
F	Комплекс ненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая и арахидоновая кислоты)	—	1000

Номенклатура			Суточная потребность человека, мг
буквенная	химическая (официальная международная)	физиологическая (по отношению к человеку)	

Водорастворимые

B ₁	Тиамин	Антиневритный	2,0
B ₂	Рибофлавин	Витамин роста	2,0
B ₃	Пантотеновая кислота	Антидерматитный фактор	12
PP(B ₅)	Никотиновая кислота и никоти- намид	Антипеллагрический	25
B ₆	Пиридоксин	Антидерматитный	2,0
B ₁₂	Цианкобаламин	Антианемический	0,003
B ₁₅	Глюконодиметиламиноацетат	Антианоксический	2,0
B _c	Птероилглутаминовая кислота	Антианемический	0,2
B _t	Кврнитин	—	—
C	Аскорбиновая кислота	Антискорбутный	75
H	Биотин	Антисеборрейный	0,15
P	Рутин, биофлавоноид	Капилляроукрепляющий витамин	50
U	S-метилметионин	Противоязвенный	—

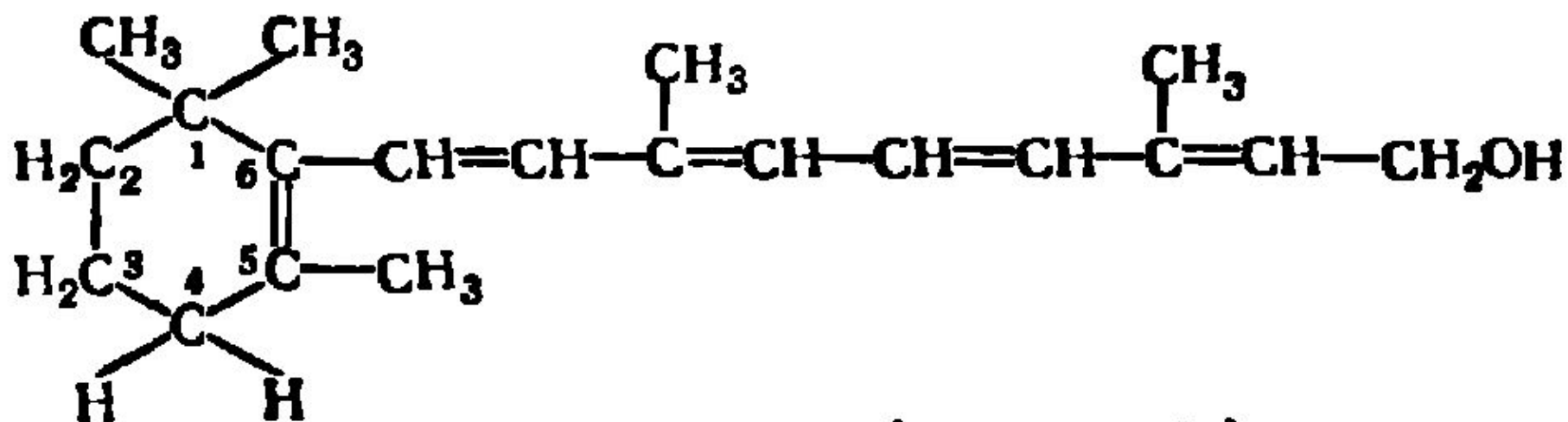
**Суточная потребность (мг) в некоторых витаминах для детей и подростков
(по М. И. Смирнову, 1974)**

Возраст, лет	B ₁	B ₂	B ₆	C	PP
7—10	1,4	1,9	1,7	60	15
11—13	1,7	2,3	2,0	72	19
14—17					
юноши	1,9	2,5	2,2	79	21
девушки	1,7	2,2	1,9	69	18

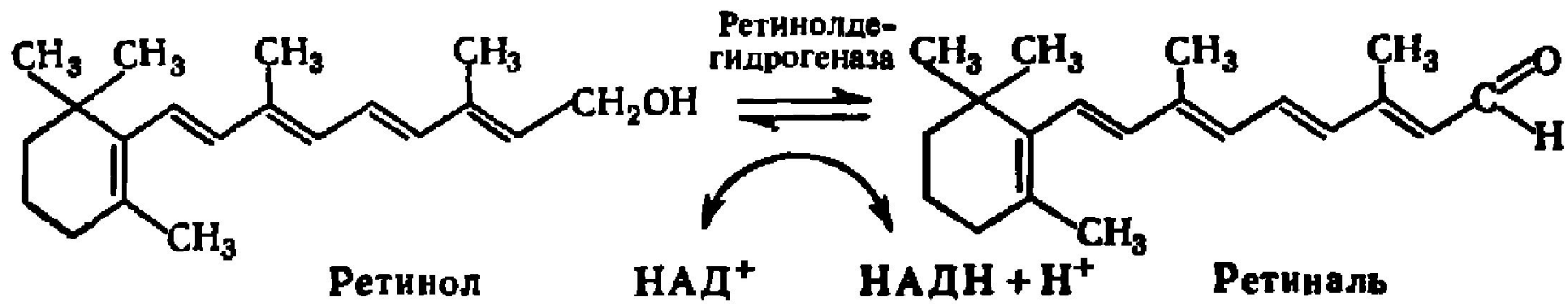
**Групповая характеристика некоторых витаминов
(по П. И. Шилову и Т. Н. Яковлеву, 1974)**

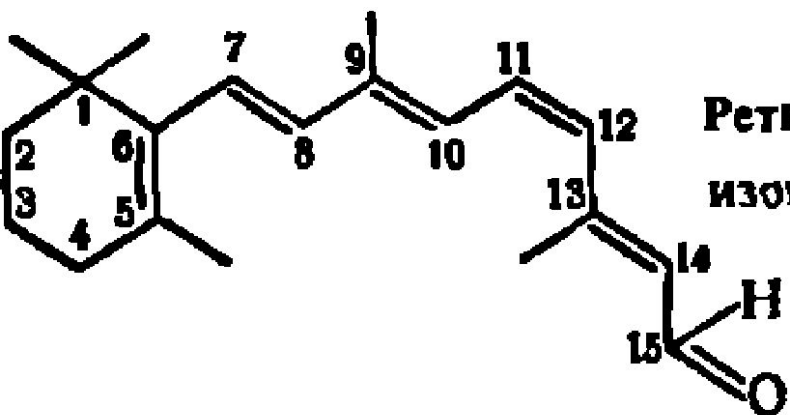
Группа витаминов (по лечебно-профилактическому эффекту)	Краткая клинико-физиологическая характеристика	Название основных витаминов
Повышающие общую активность организма	Регулируют функциональное состояние центральной нервной системы, обмен веществ и трофику тканей	В ₁ , В ₂ , РР, А, С
Антигеморрагические ¹	Обеспечивают нормальную проницаемость и устойчивость кровеносных сосудов, повышают свертываемость крови	С, Р, К
Антианемические	Нормализуют и стимулируют кроветворение	В ₁₂ , В ₆ , С
Антиинфекционные	Повышают устойчивость организма к инфекции: стимулируют выработку антител, усиливают защитные свойства эпителия	С, А
Регулирующие зрение	Усиливают остроту зрения, расширяют поле цветного зрения	А, В ₂ , С

¹ Геморрагия (от греч. *гайма* — кровь в *рагг* — прорыв) — кровотечение, кровоизлияние, выход крови из сосудов.



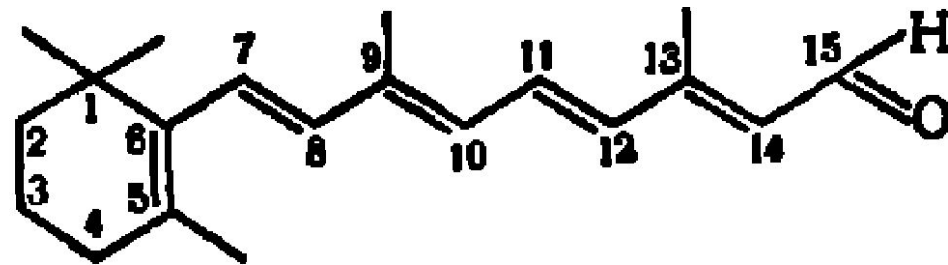
Ретинол (витамин А₁)





11- цис- ретиналь

Ретиналь-
изомераза



Полный транс-ретиналь

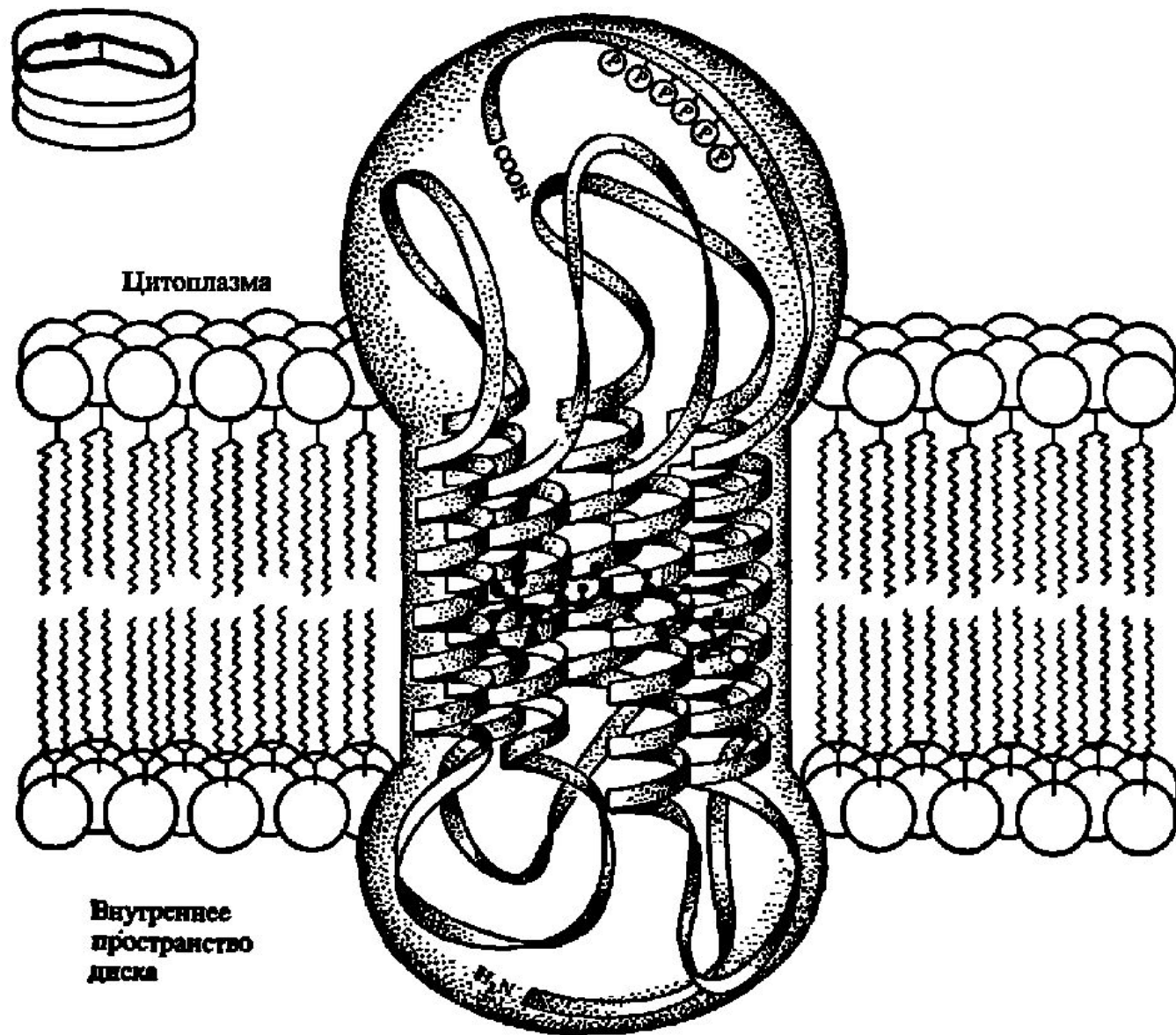
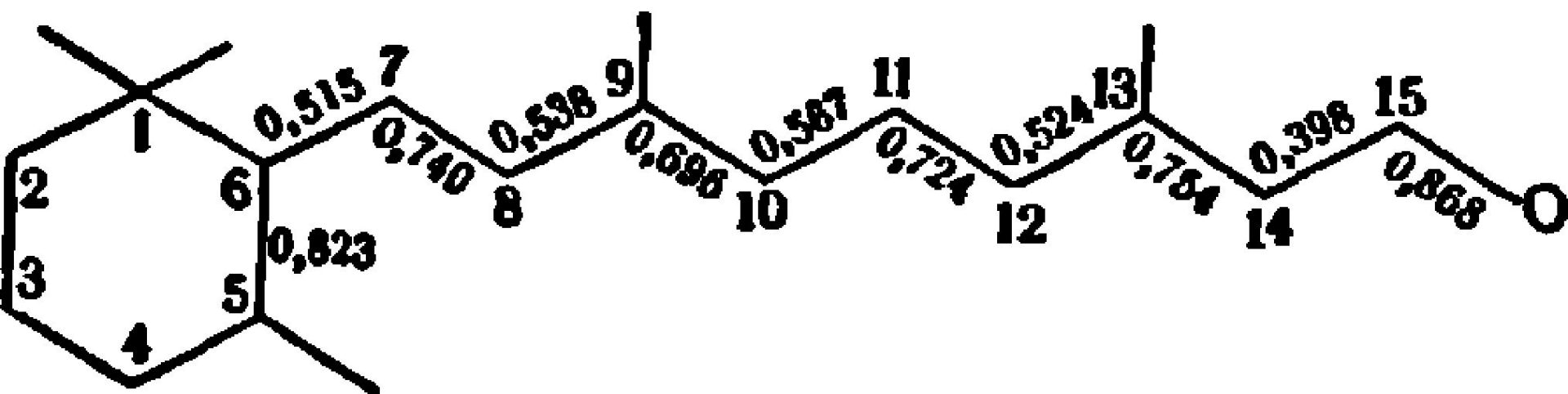
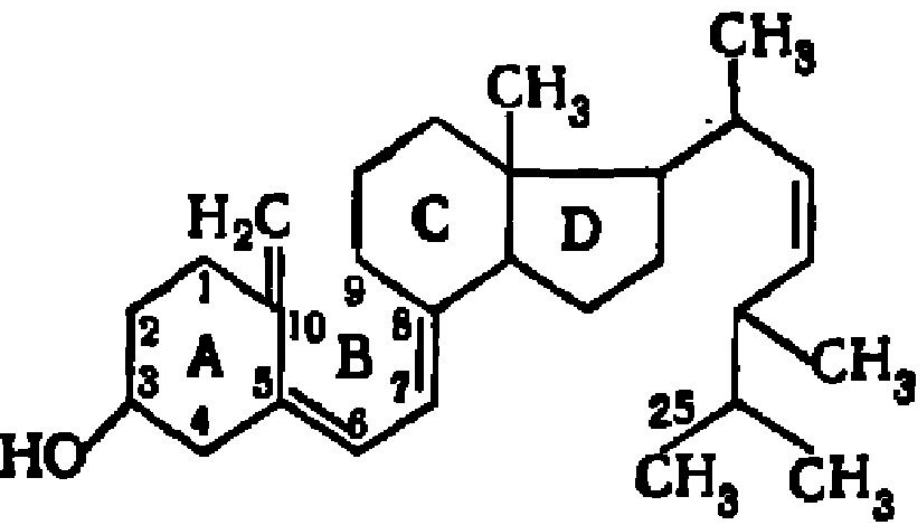


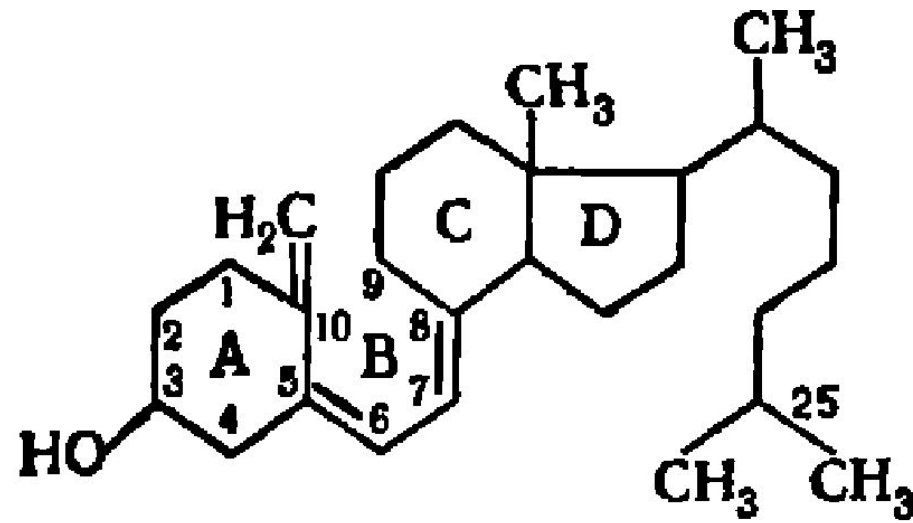
Рис. 60. Структура фоторецепторного белка — родопсина и его расположение в мембране диска фоторецепторной клетки (пояснение в тексте):

в левом верхнем углу рисунка — фрагмент наружного сегмента фоторецепторной клетки, состоящего примерно из двух тысяч дисков; квадратом обозначено местоположение родопсина в мембране





Витамин D₂ (эргокальциферол)



Витамин D₃ (холекальциферол)

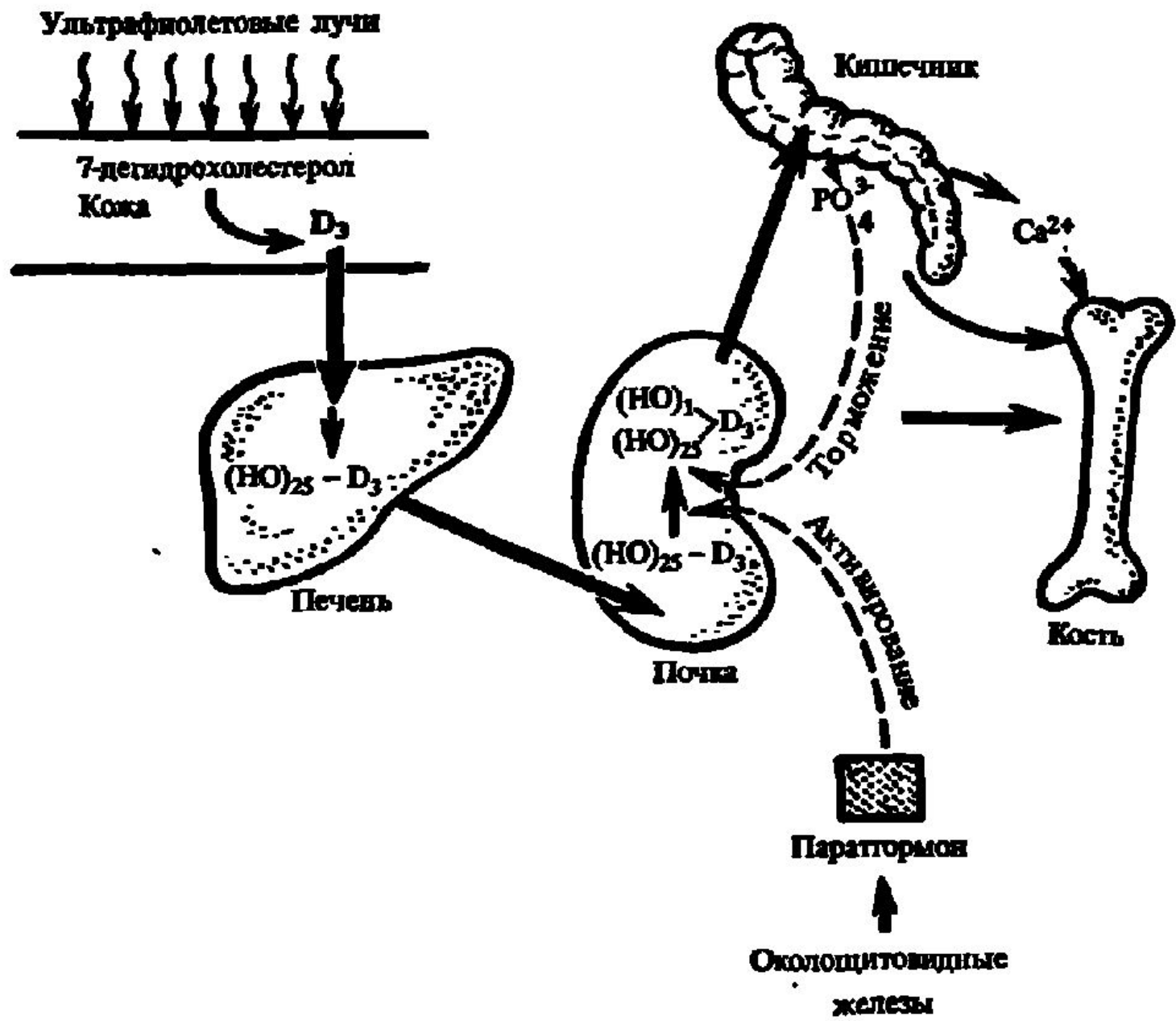
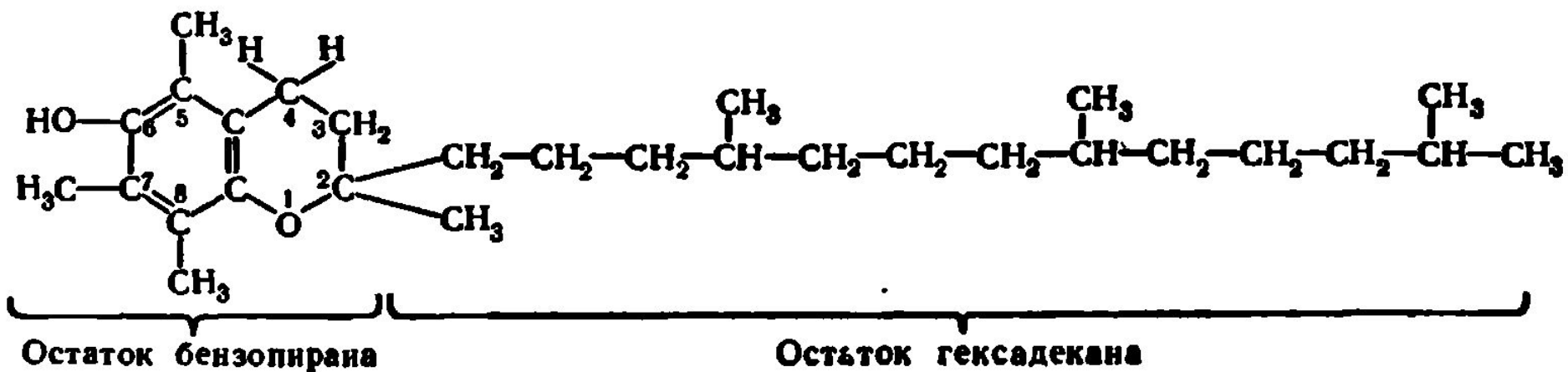
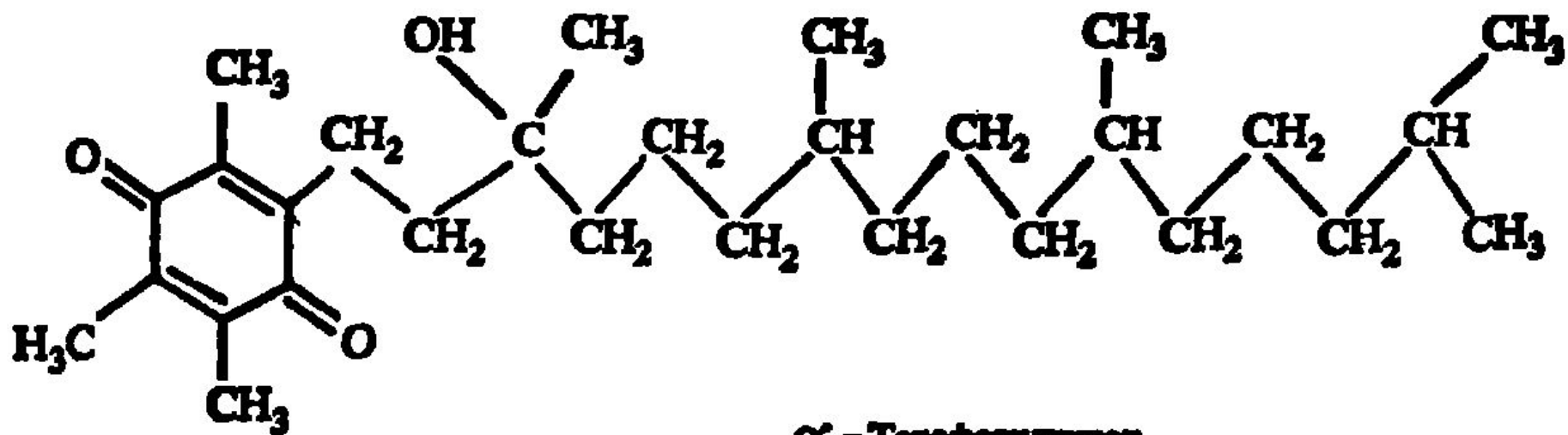
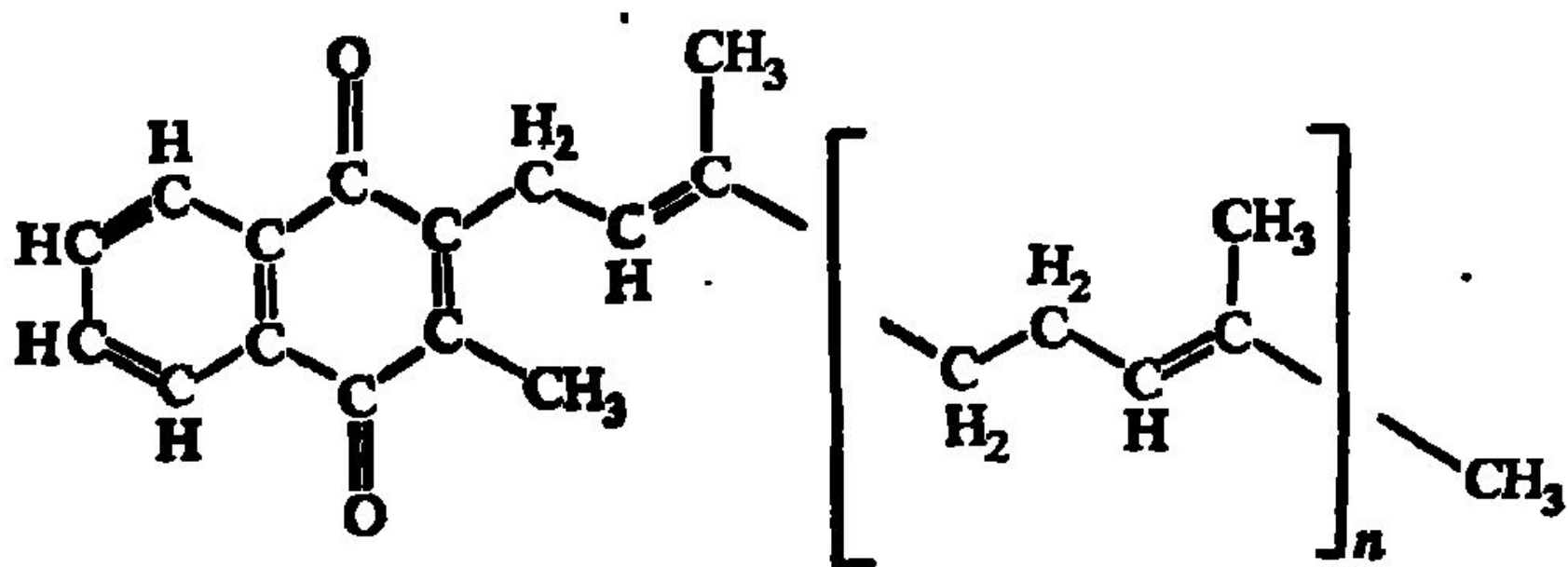
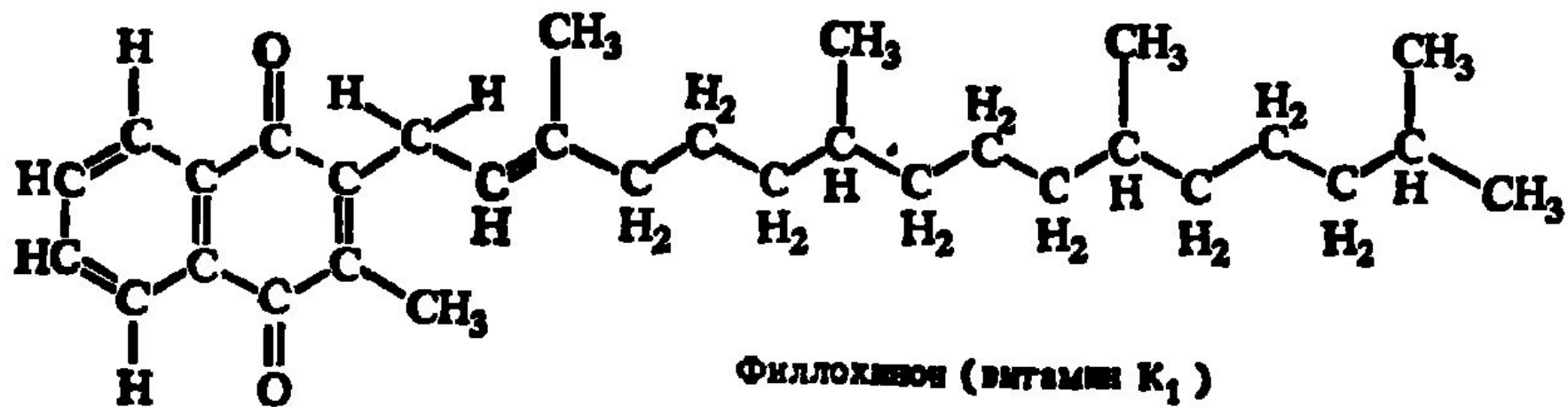


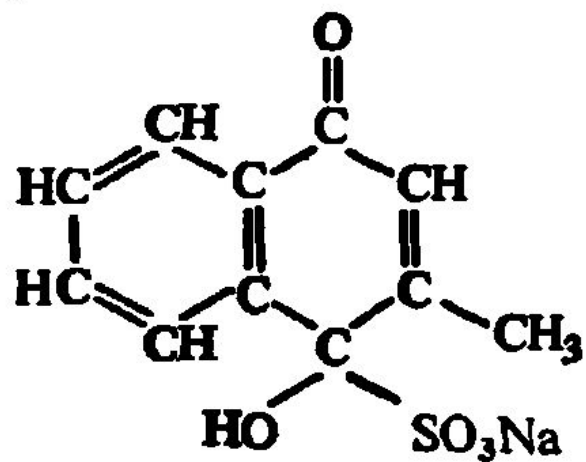
Рис. 61. Превращения витамина D_3 , их регуляция и воздействие диокси-производных на фосфорно-кальцевый обмен



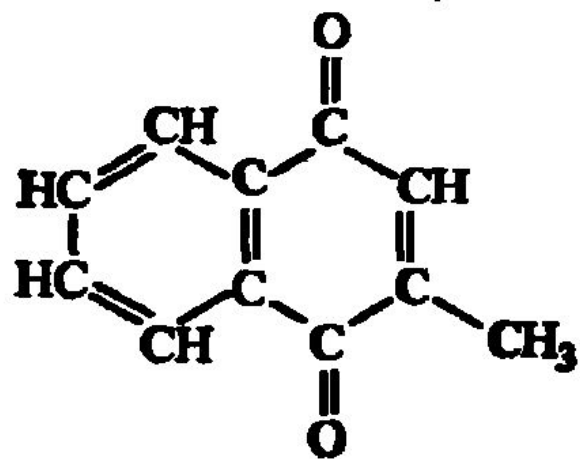


α - Токоферилитон

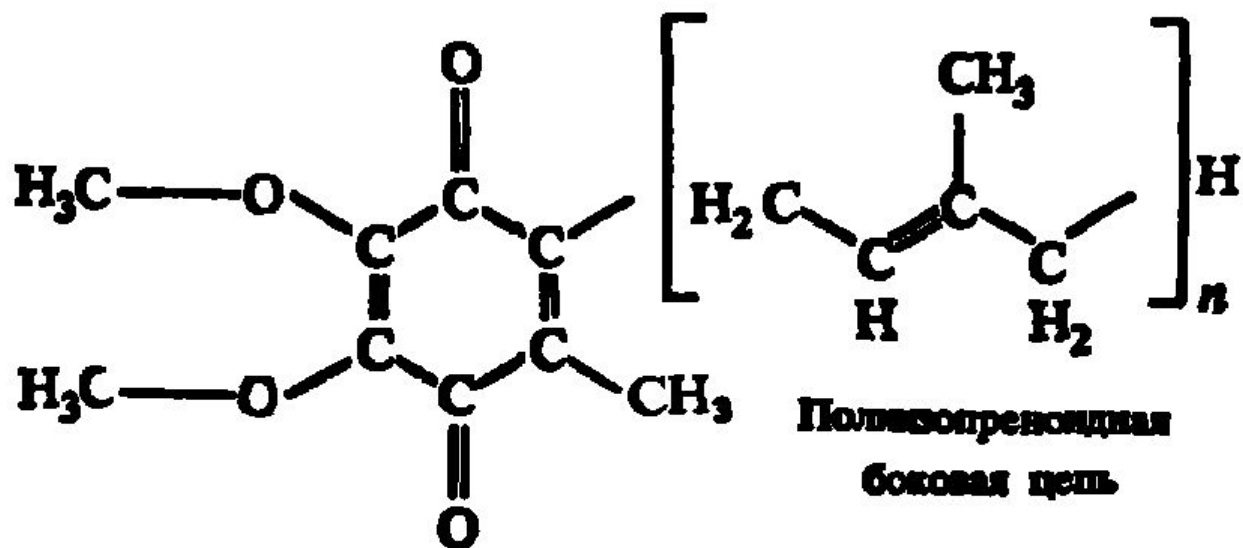




Витасол

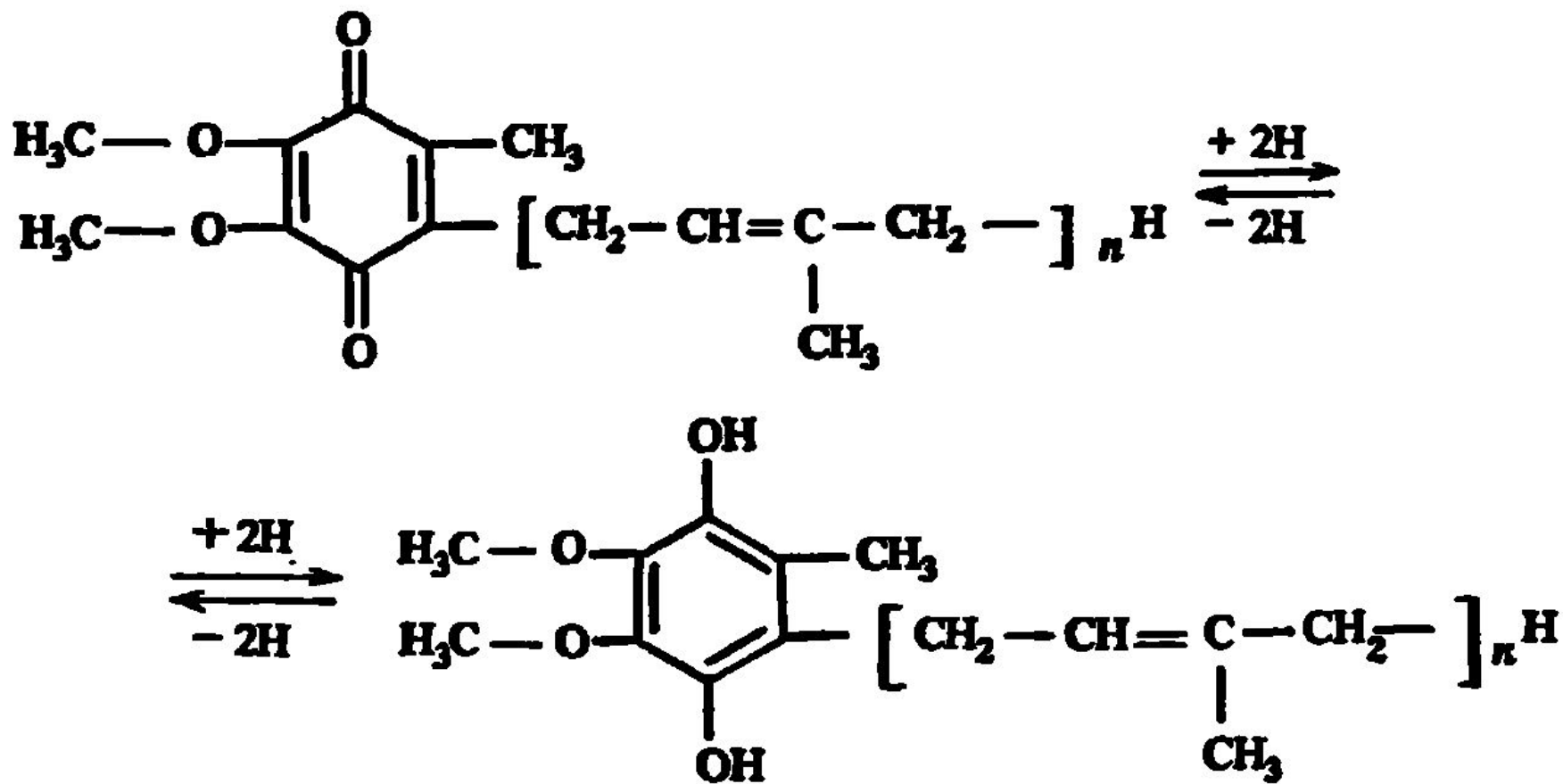


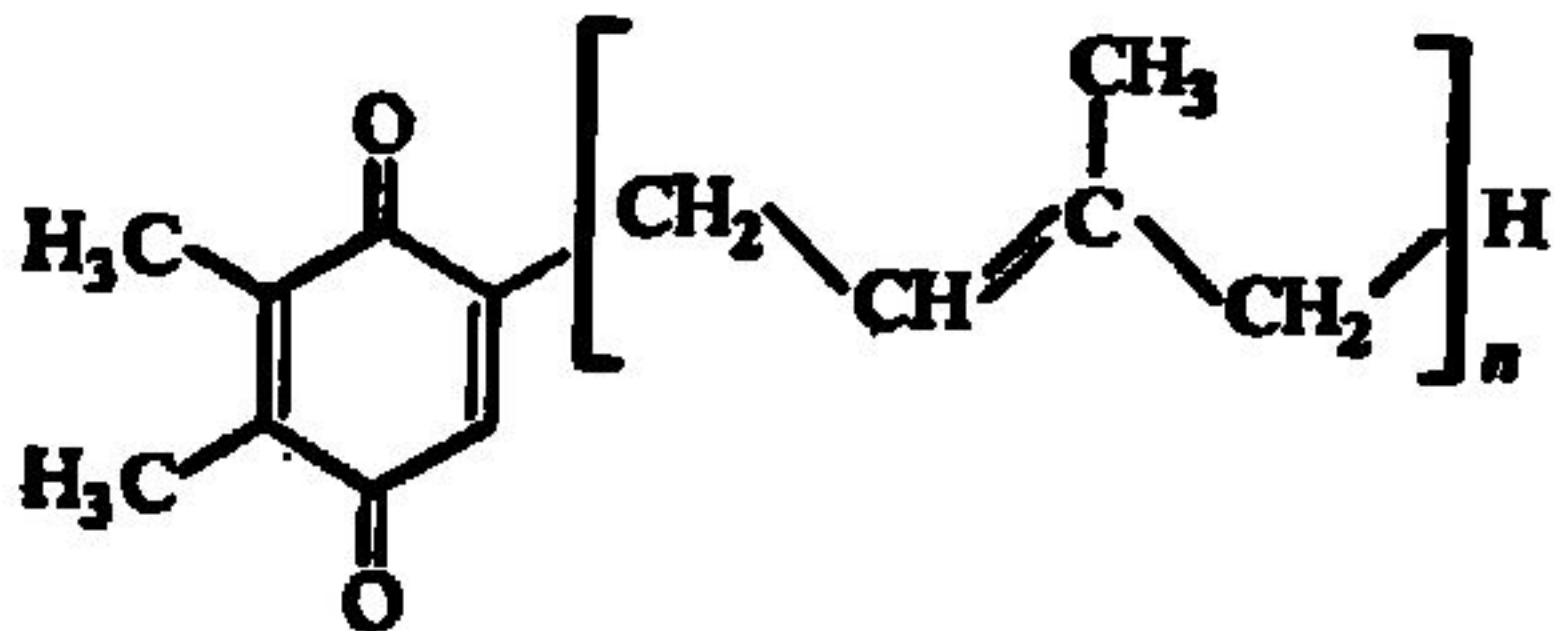
Витамин К₂



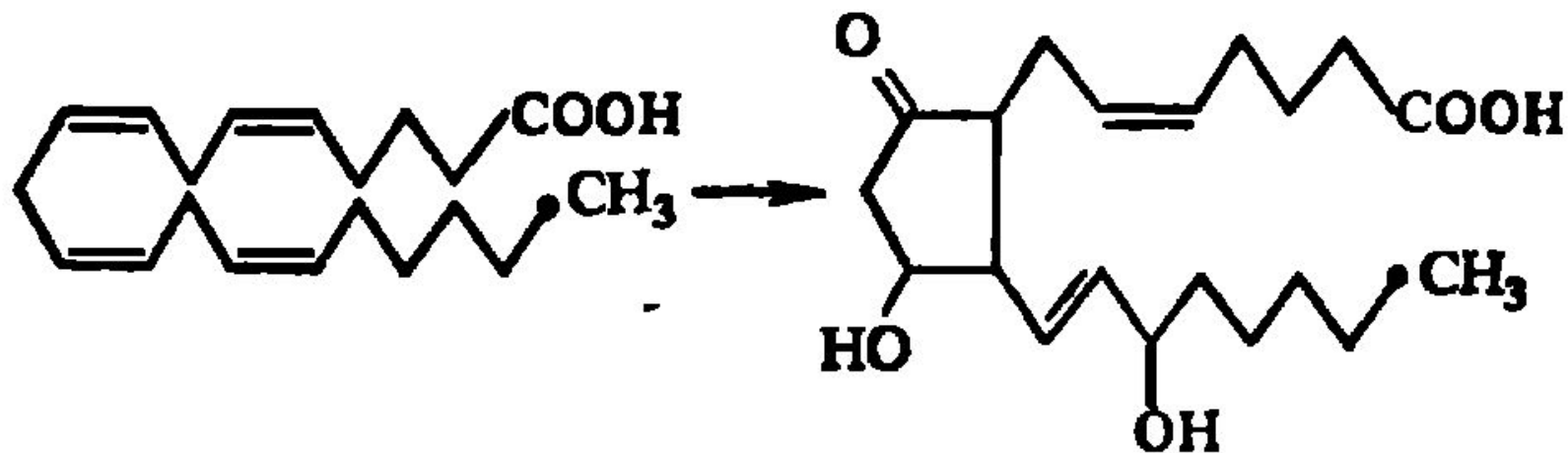
**Остаток замещенного
бензокинона**

**Полиизопреноидная
боковая цепь**



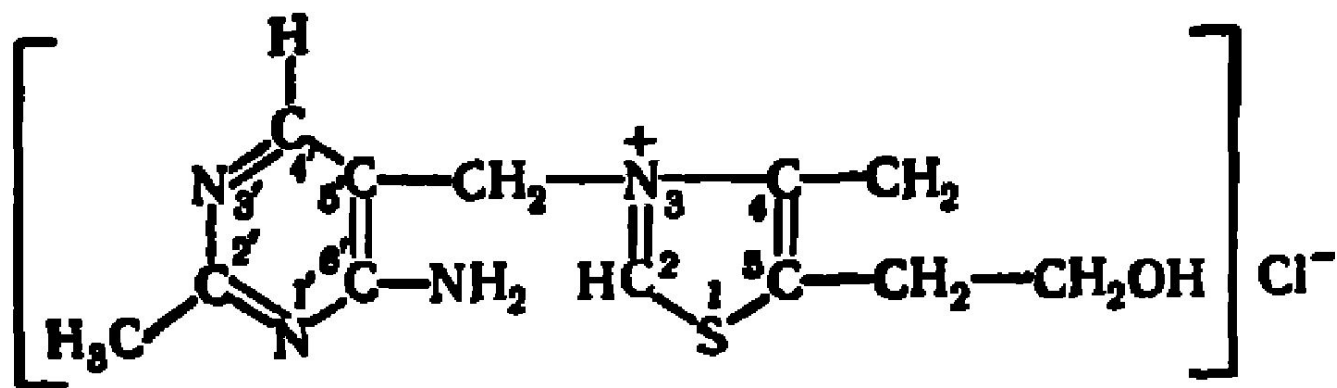


Пластокинон



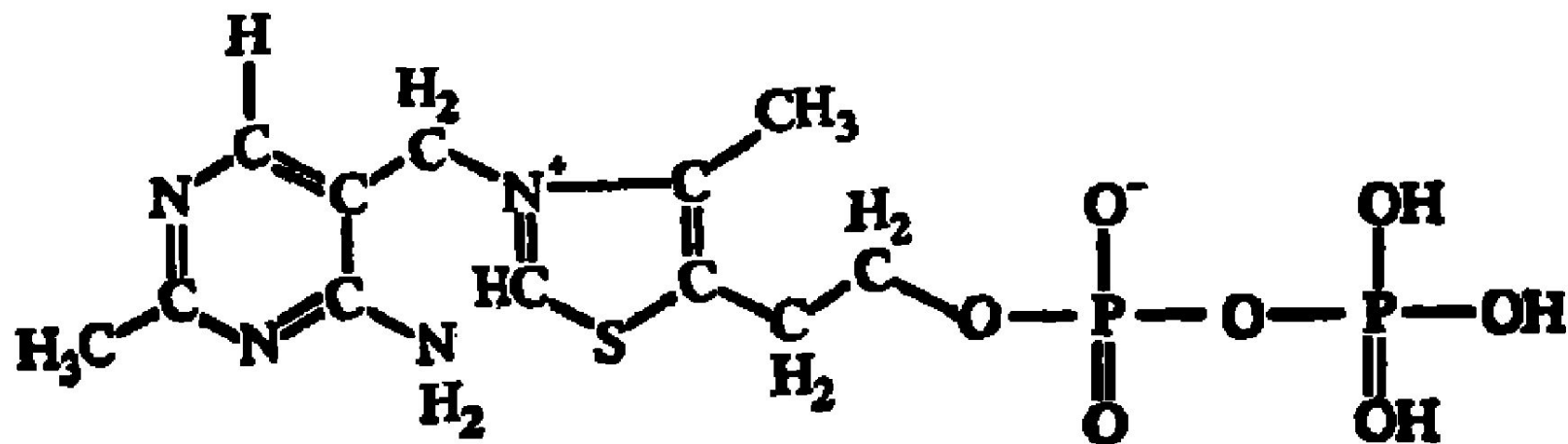
**Арахидоновая
(5,8,11,14-эйкозатетраеновая)
кислота**

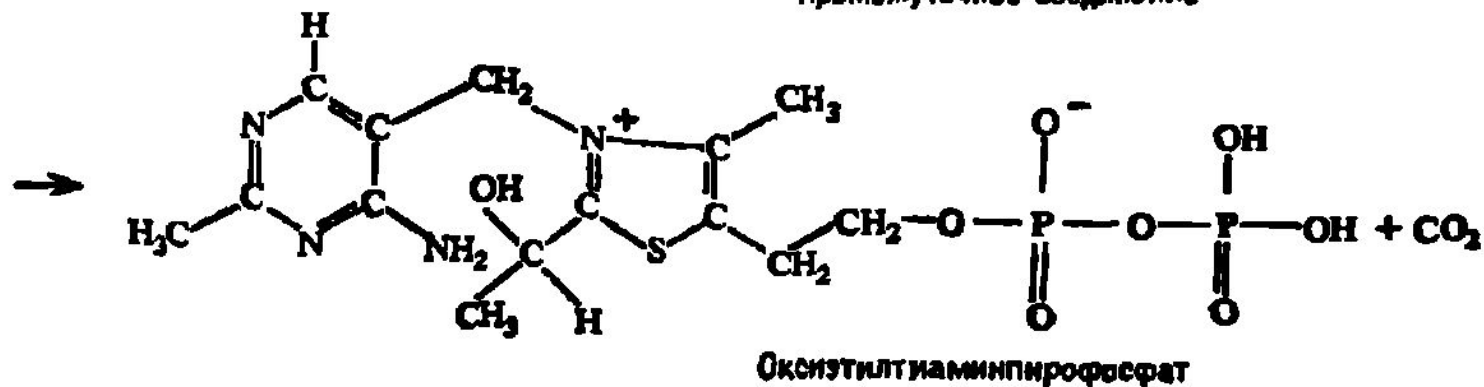
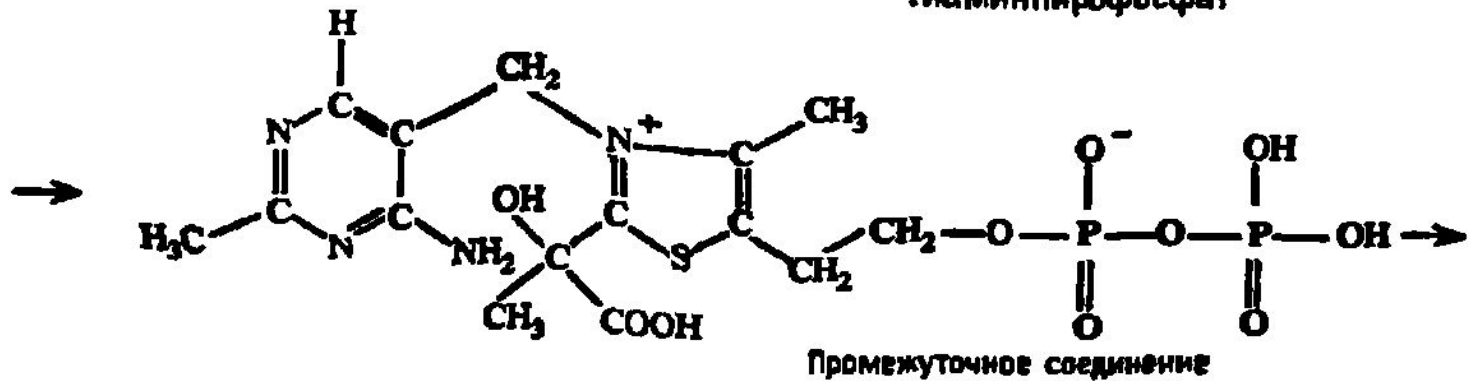
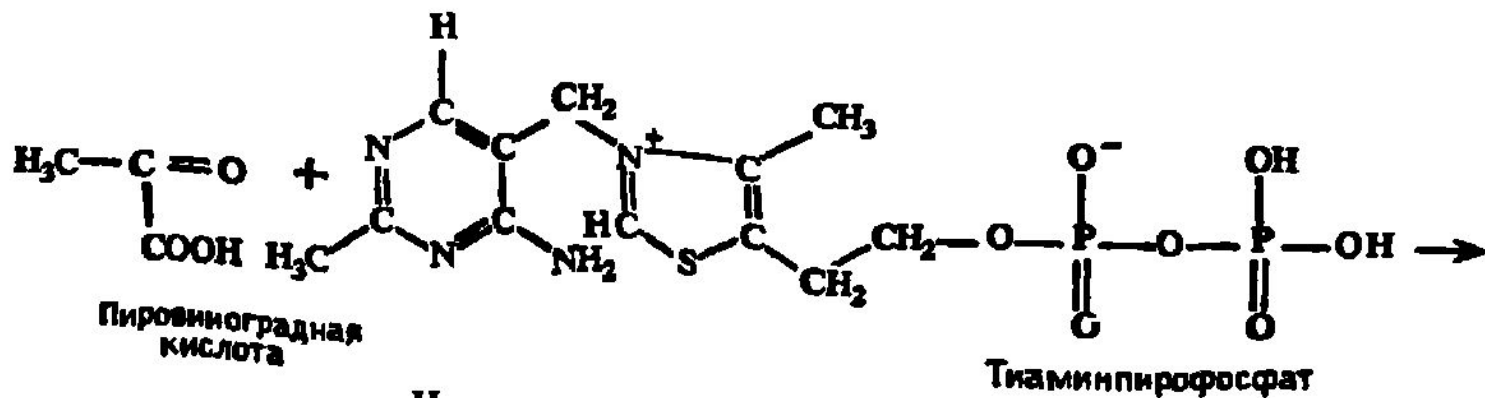
Простагландин E₂

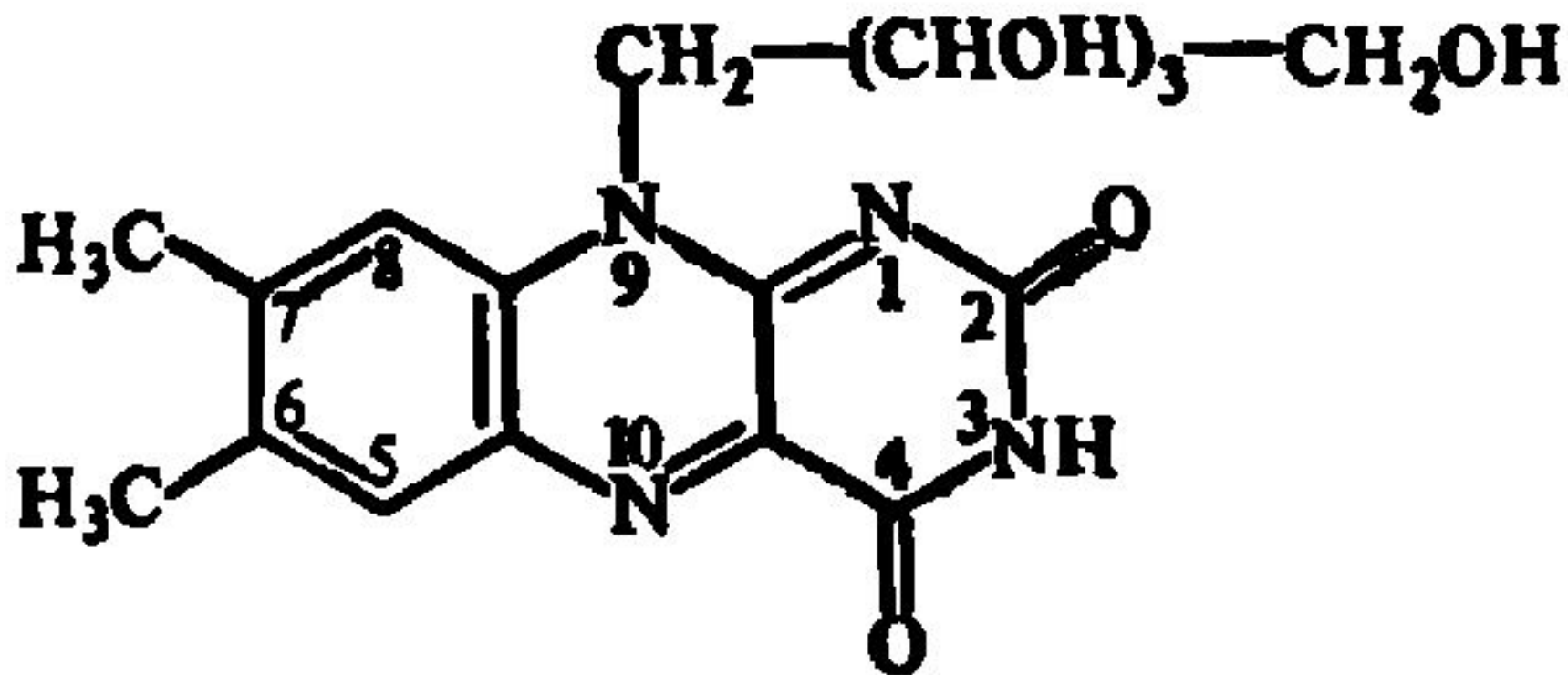


Пиримидиновый
цикл

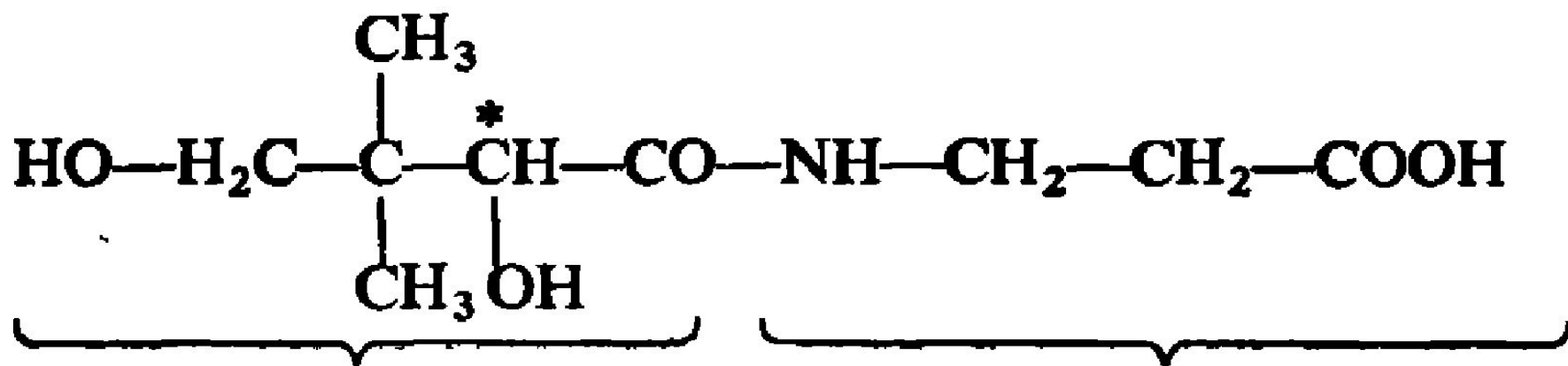
Тиазоловый
цикл





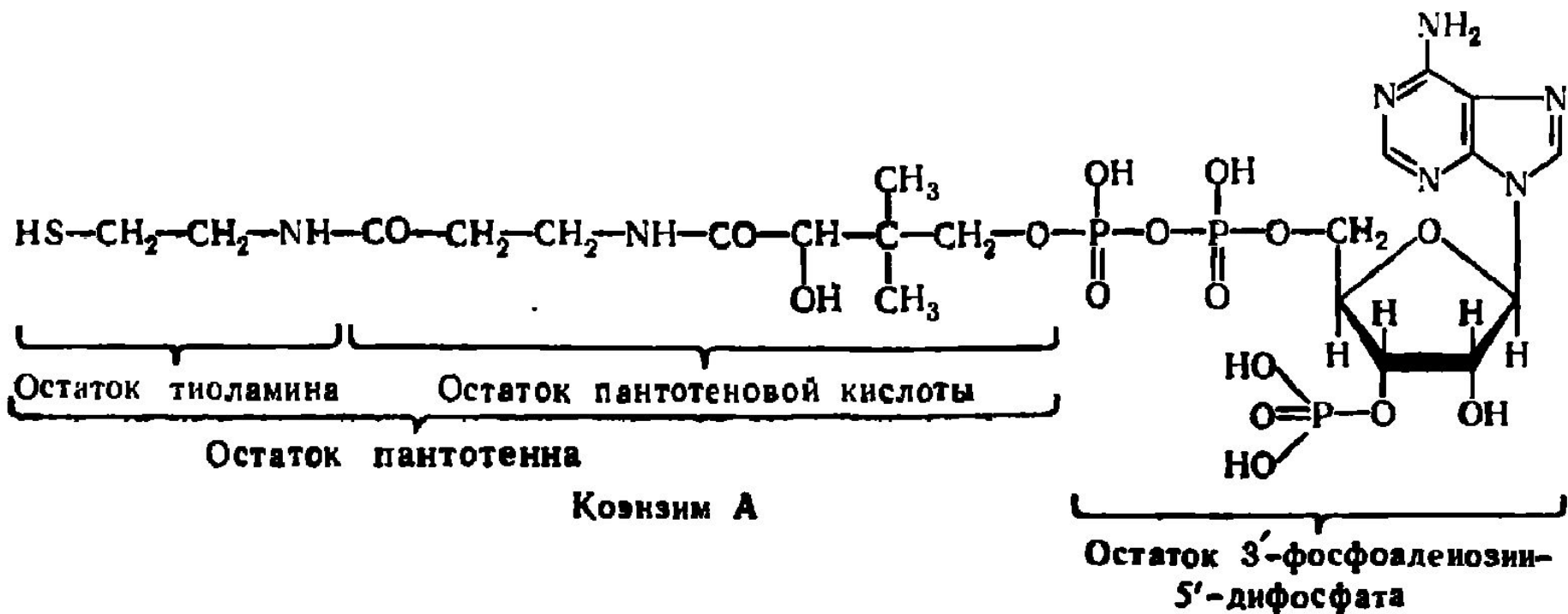


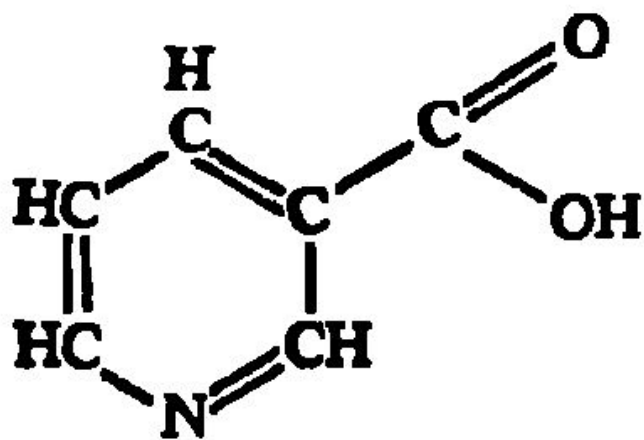
Витамин В₂



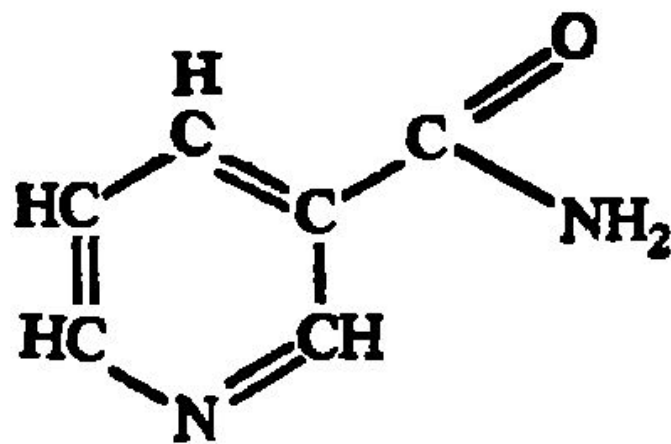
Остаток α, γ-диокси-β,
β-диметилмасляной кислоты

Остаток β-аланина

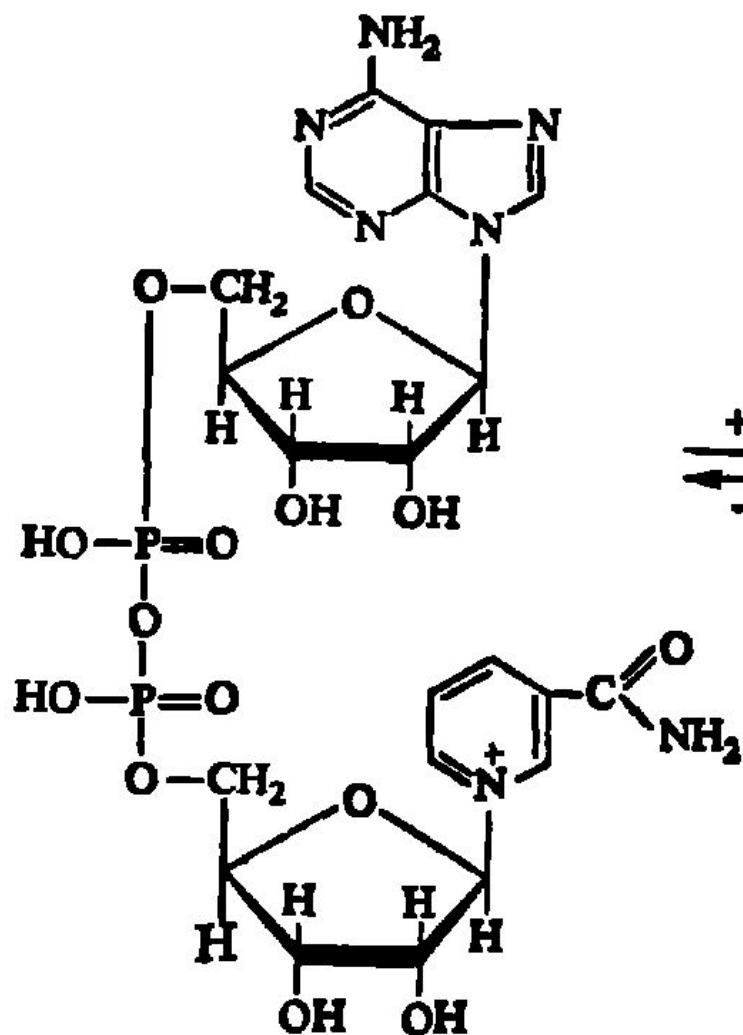




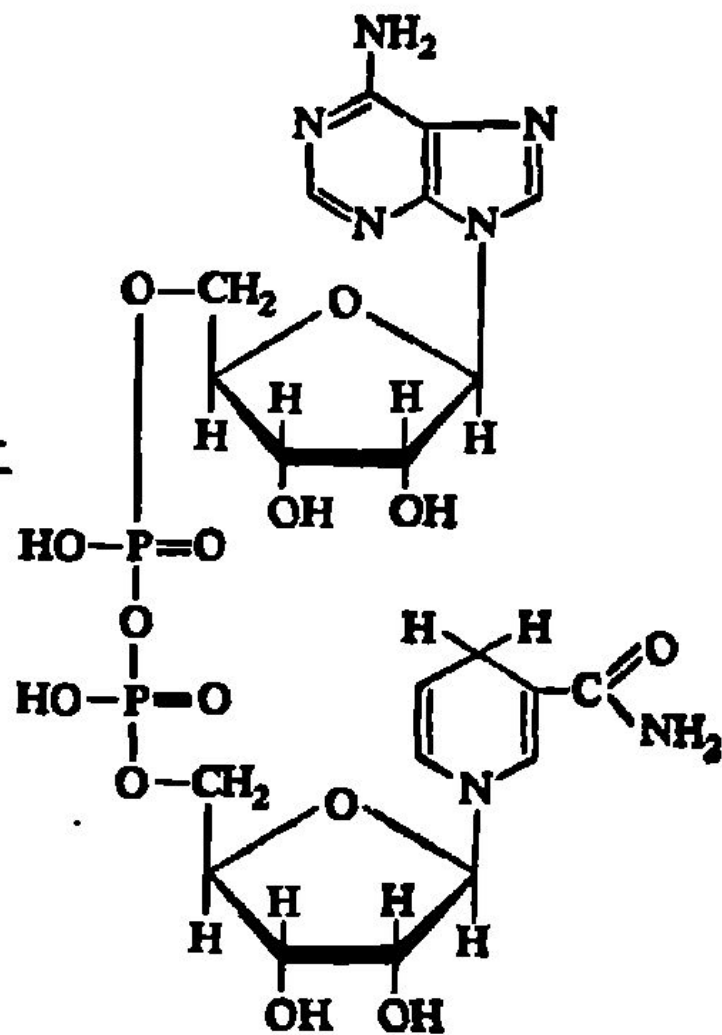
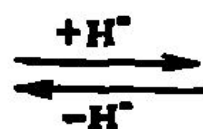
Никотиновая кислота
(β - пиридинкарбоновая)



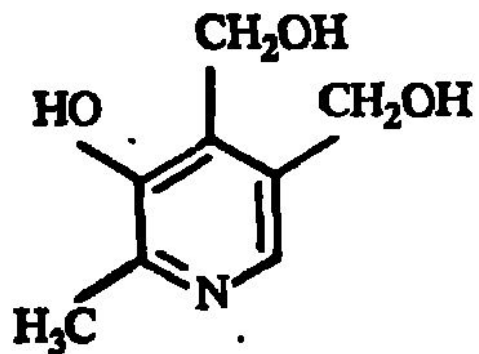
Амид никотиновой кислоты
(НИКОТИНАМИД)



Окисленная форма НАД (НАД⁺)



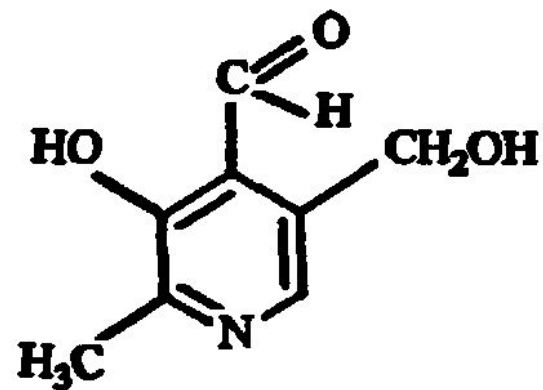
Восстановленная форма НАД (НАДН)



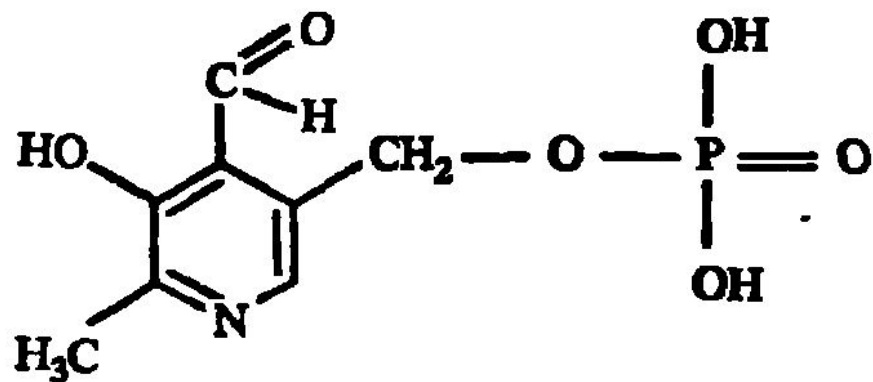
Пиридоксол



Пиридоксамин



Пиридоксаль



Пиридоксальфосфат

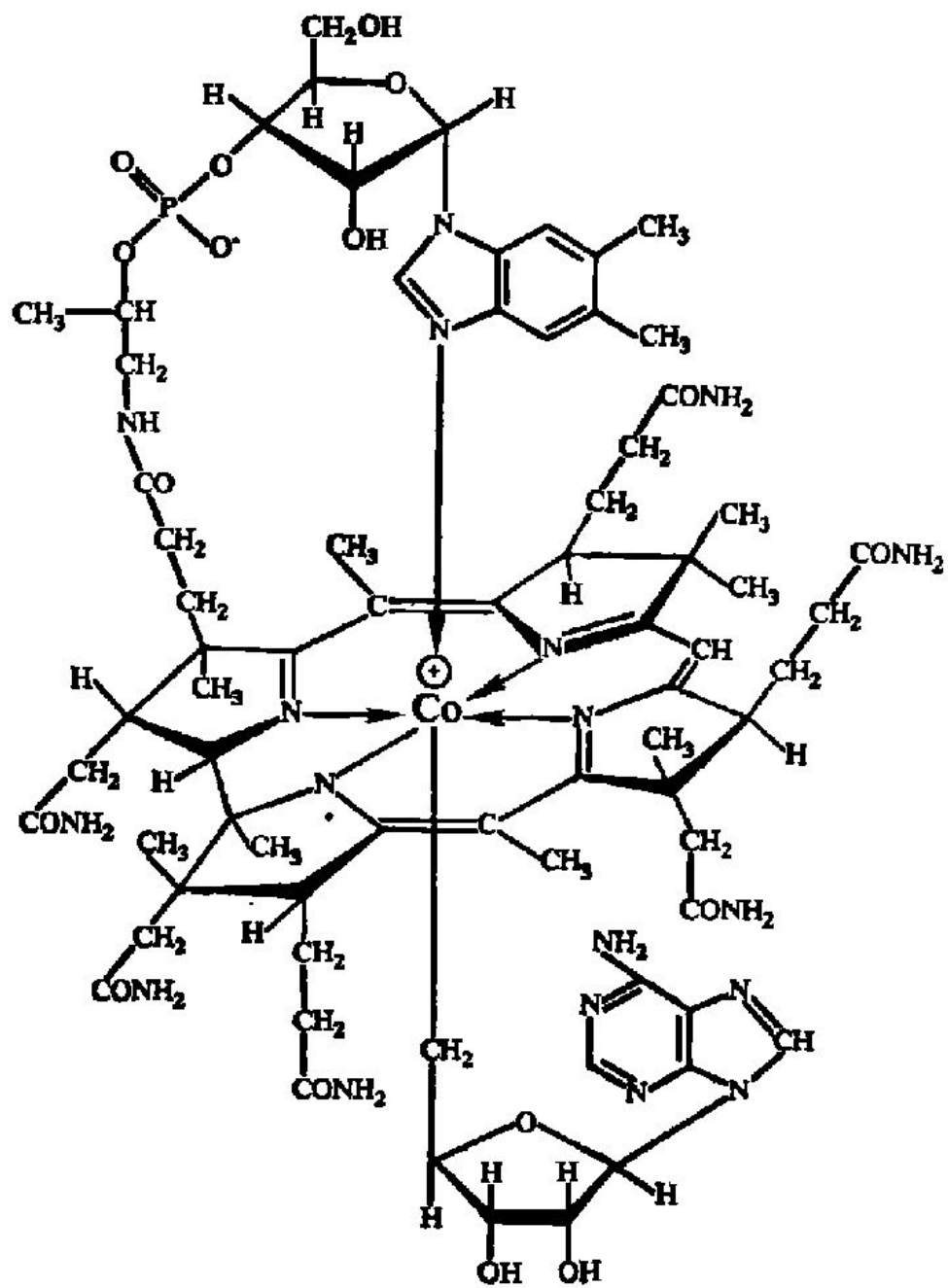
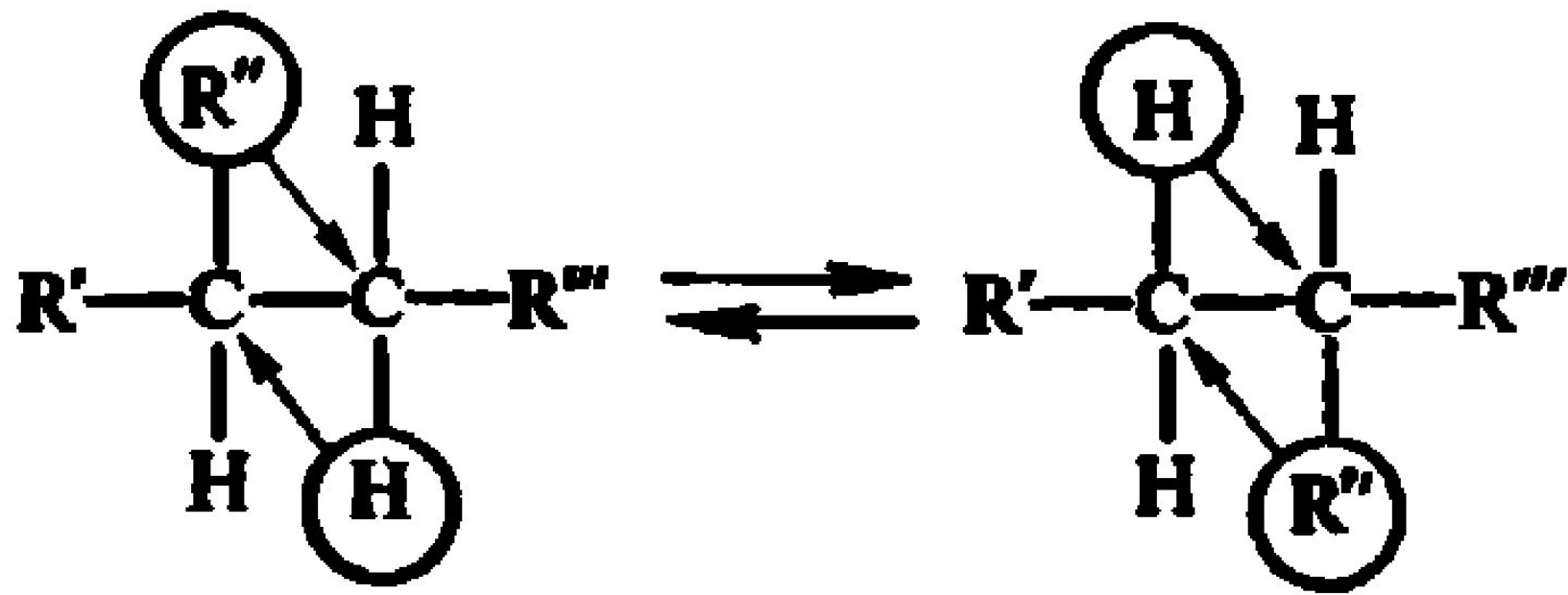
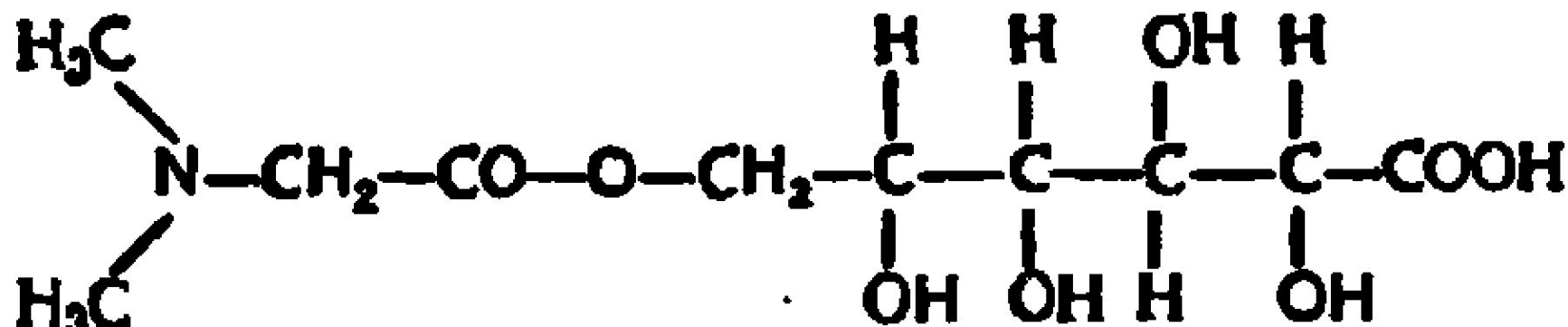
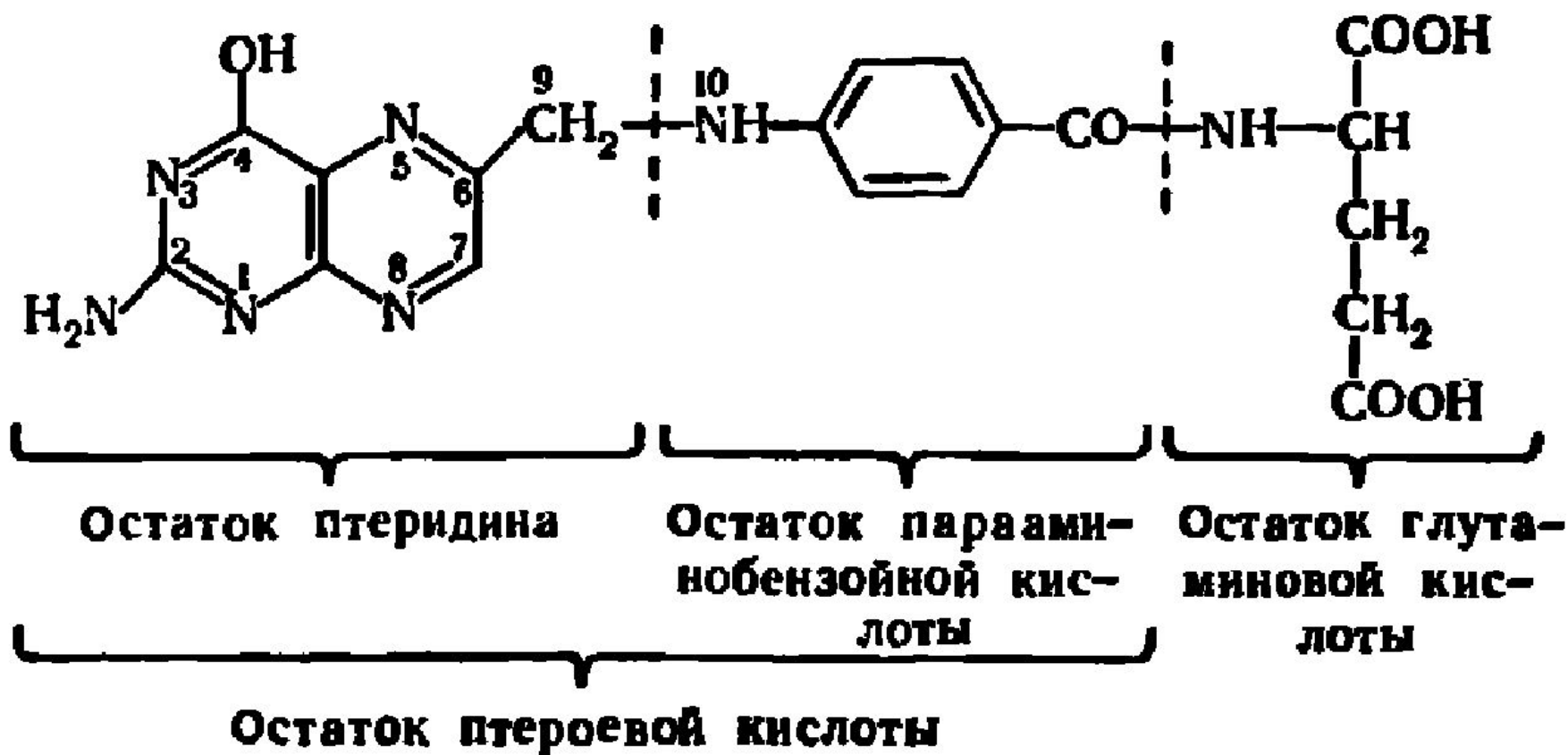


Рис. 62. Пространственная конфигурация молекулы витамина В₁₂

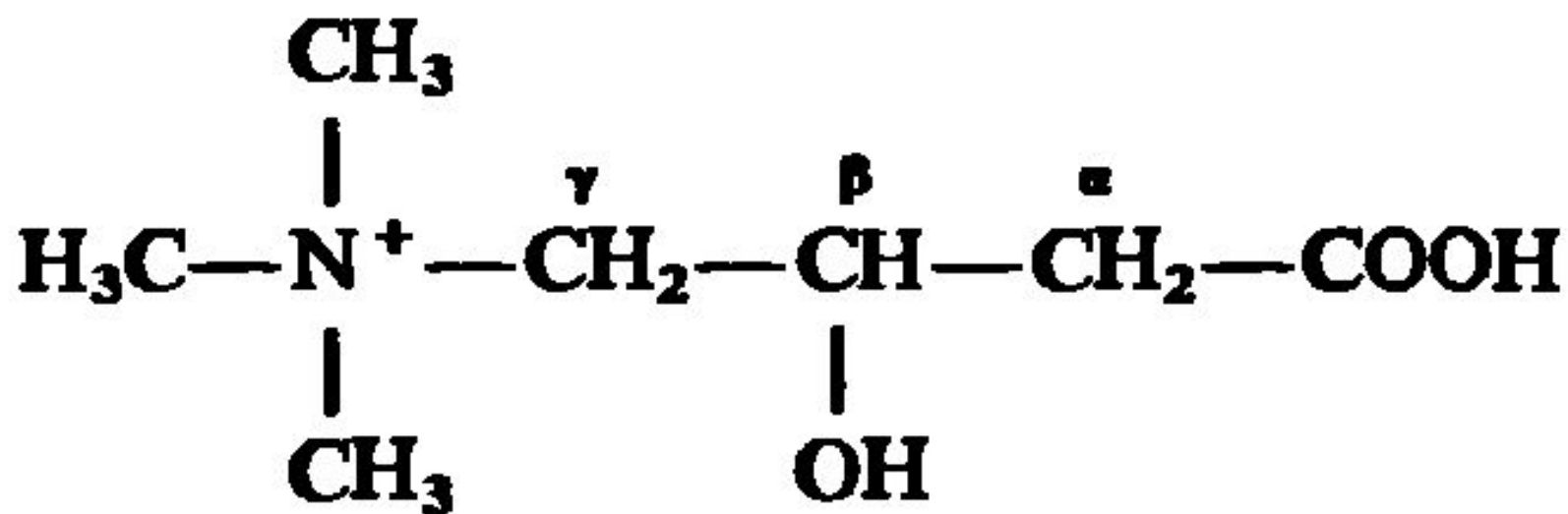


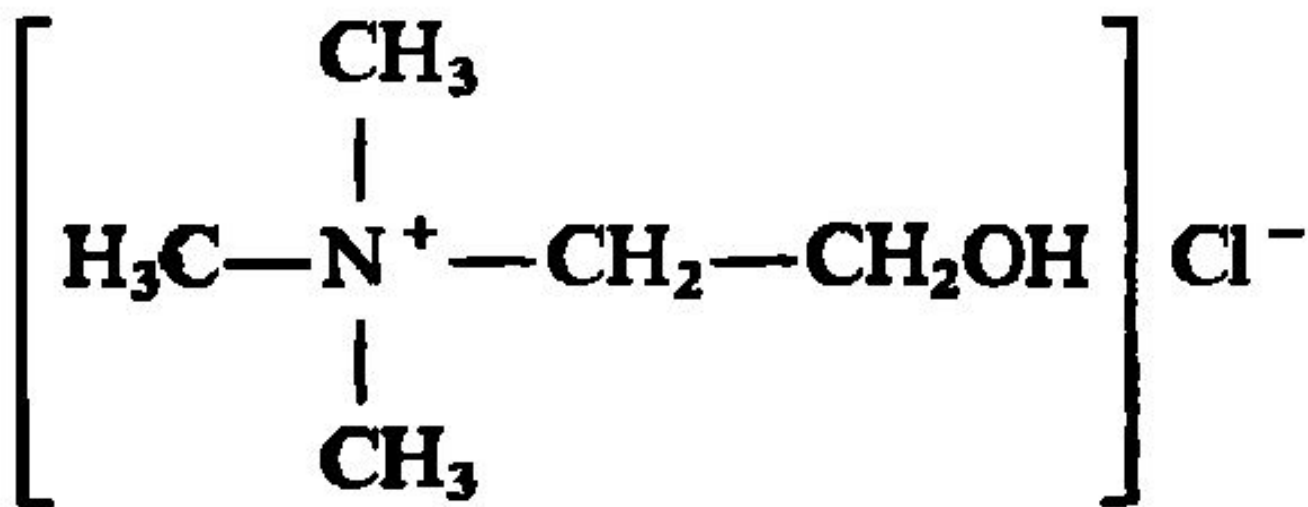


Пангамовая (N, N-диметилглицил-β-глюконовая) кислота

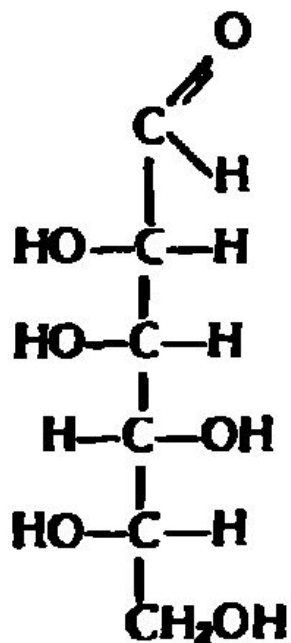


Птероилмоноглутаминовая кислота

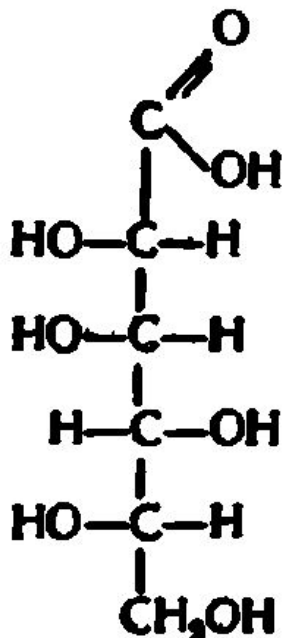




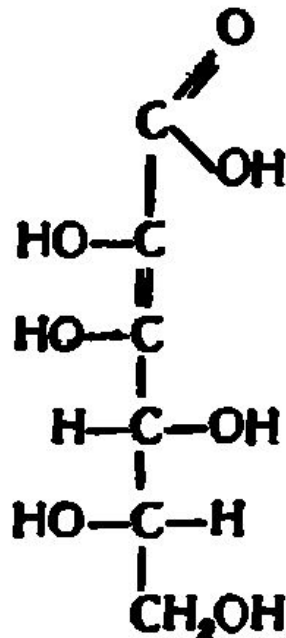
Холинхлорид



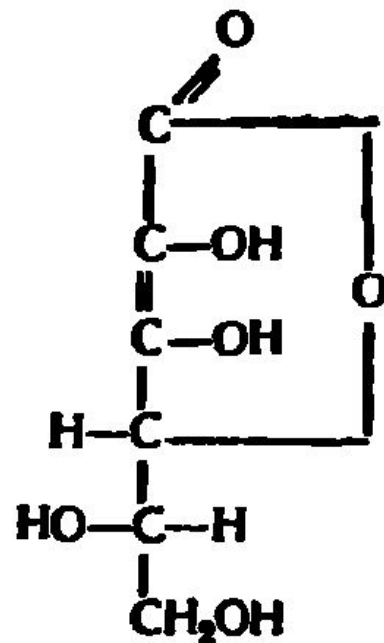
L-Гулоза



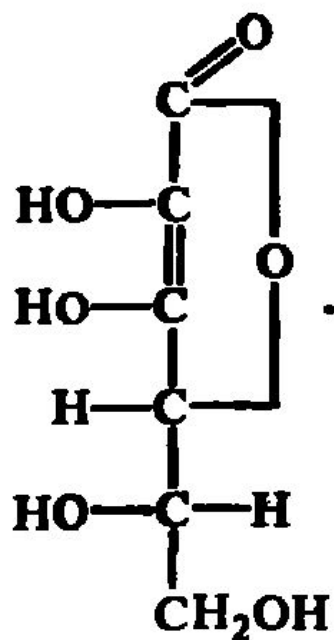
L-Гулоновая кислота



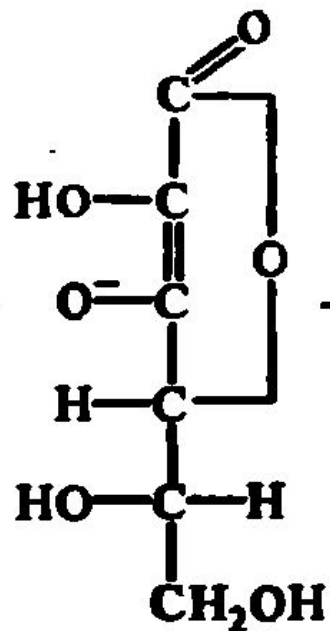
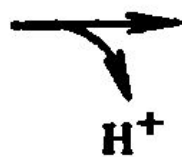
2,3-Дегидро-L-гулоновая кислота



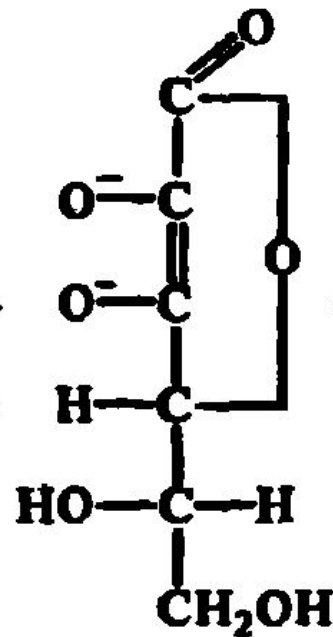
γ-Лактон 2,3-дегидро-L-гулоновой кислоты, или L-аскорбиновая кислота



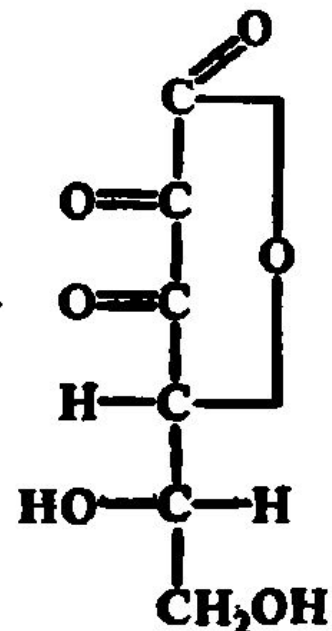
**Аскорбиновая
кислота**



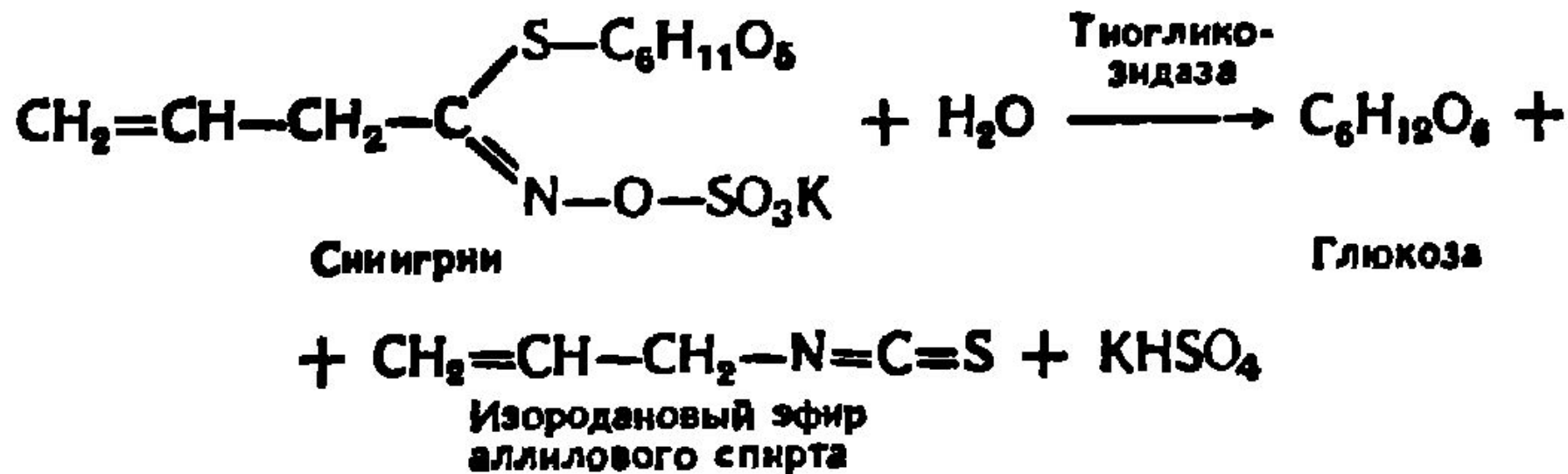
**Монодегидро-
аскорбиновая
кислота**

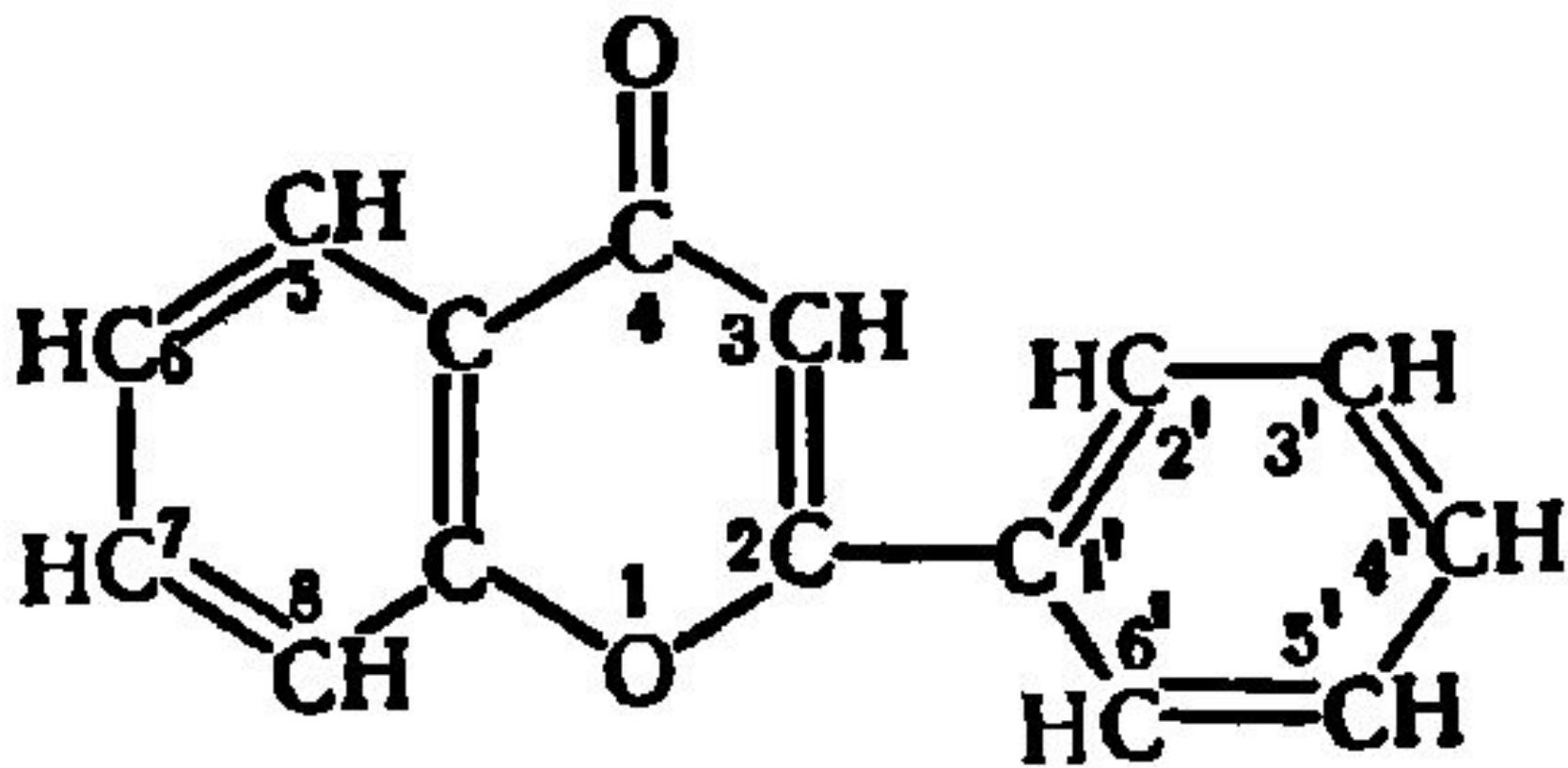


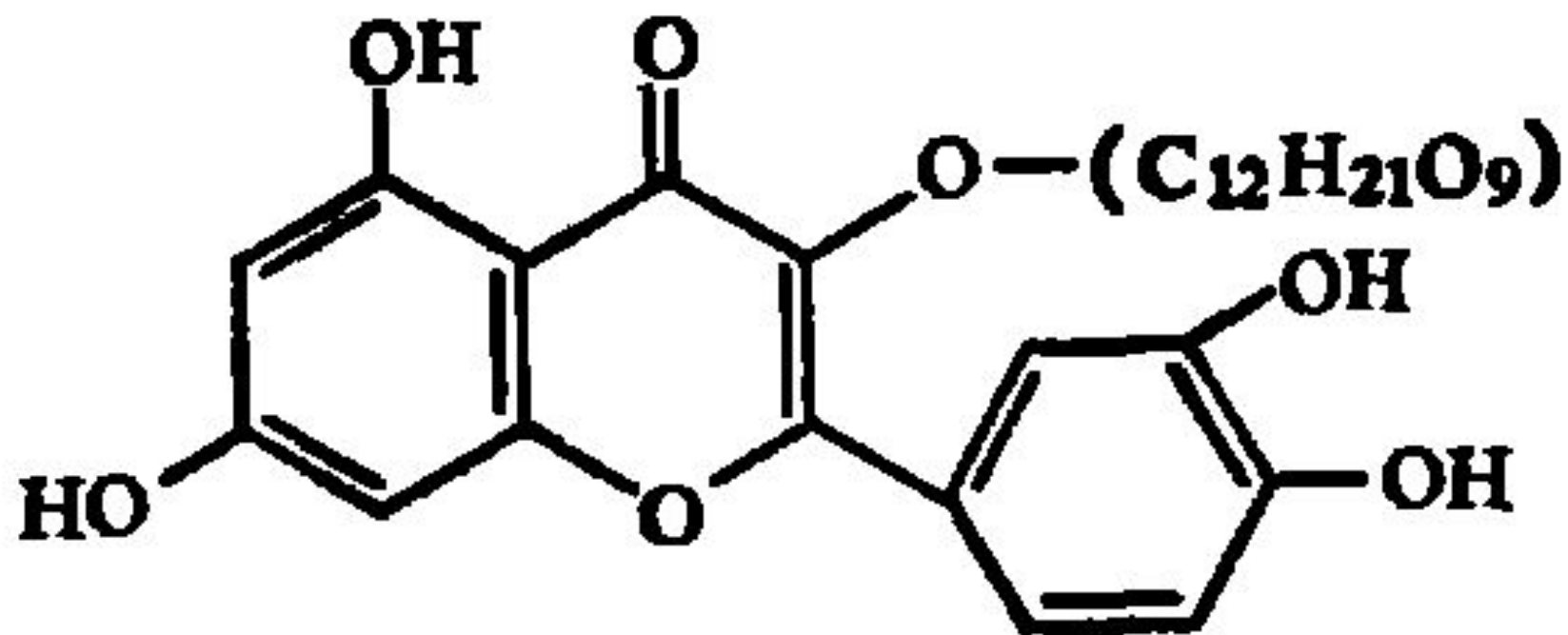
**Анион дегидро-
аскорбиновой
кислоты**



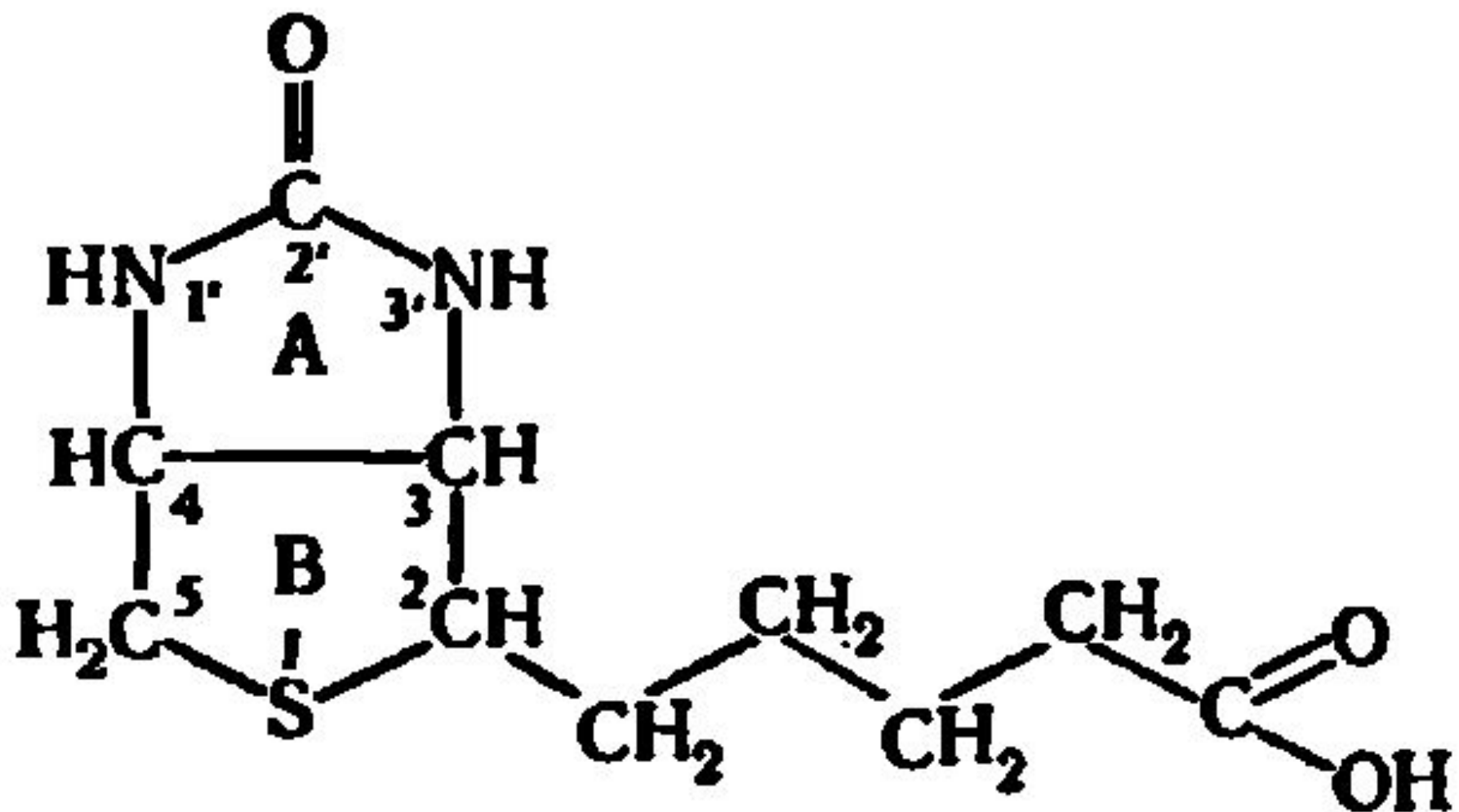
**L-Дегидро-
аскорбиновая
кислота**







Рутин



Биотин

