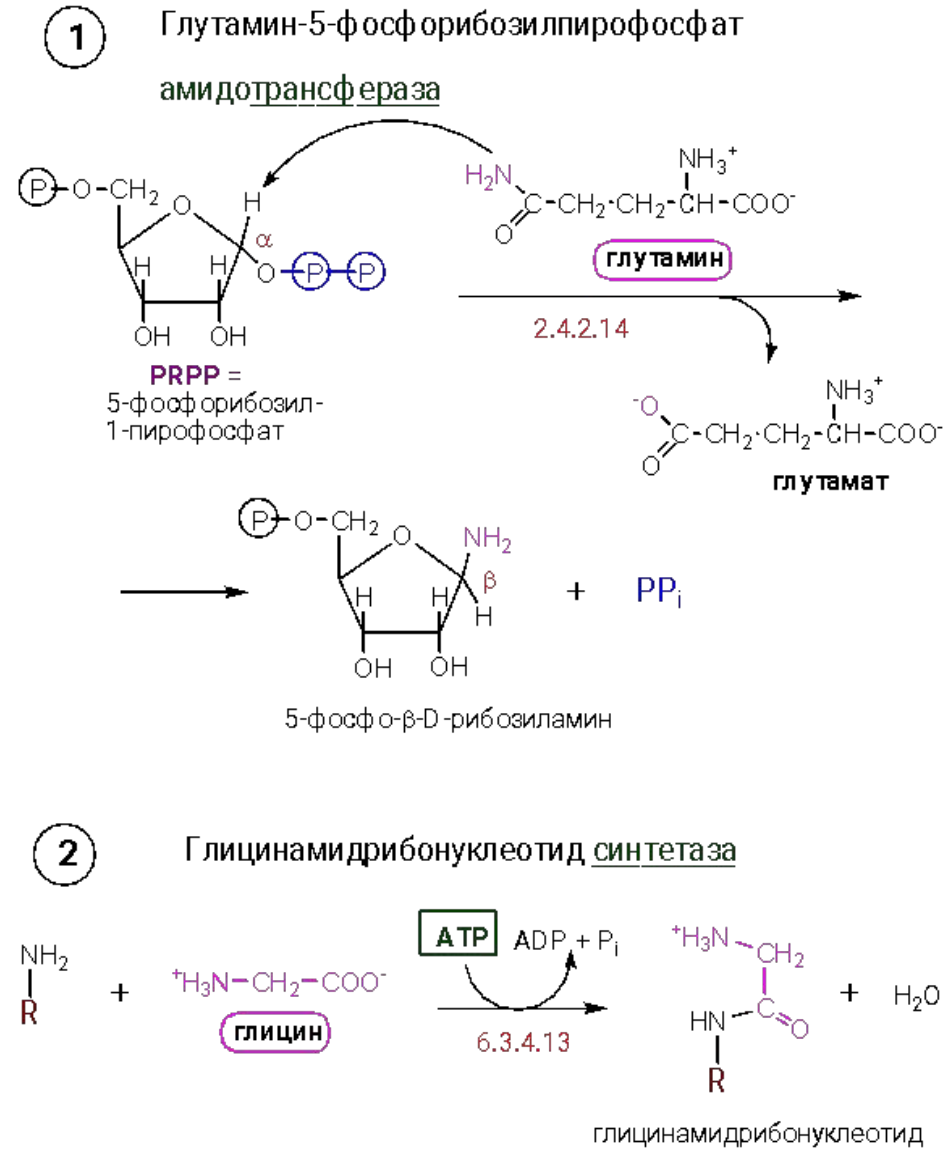
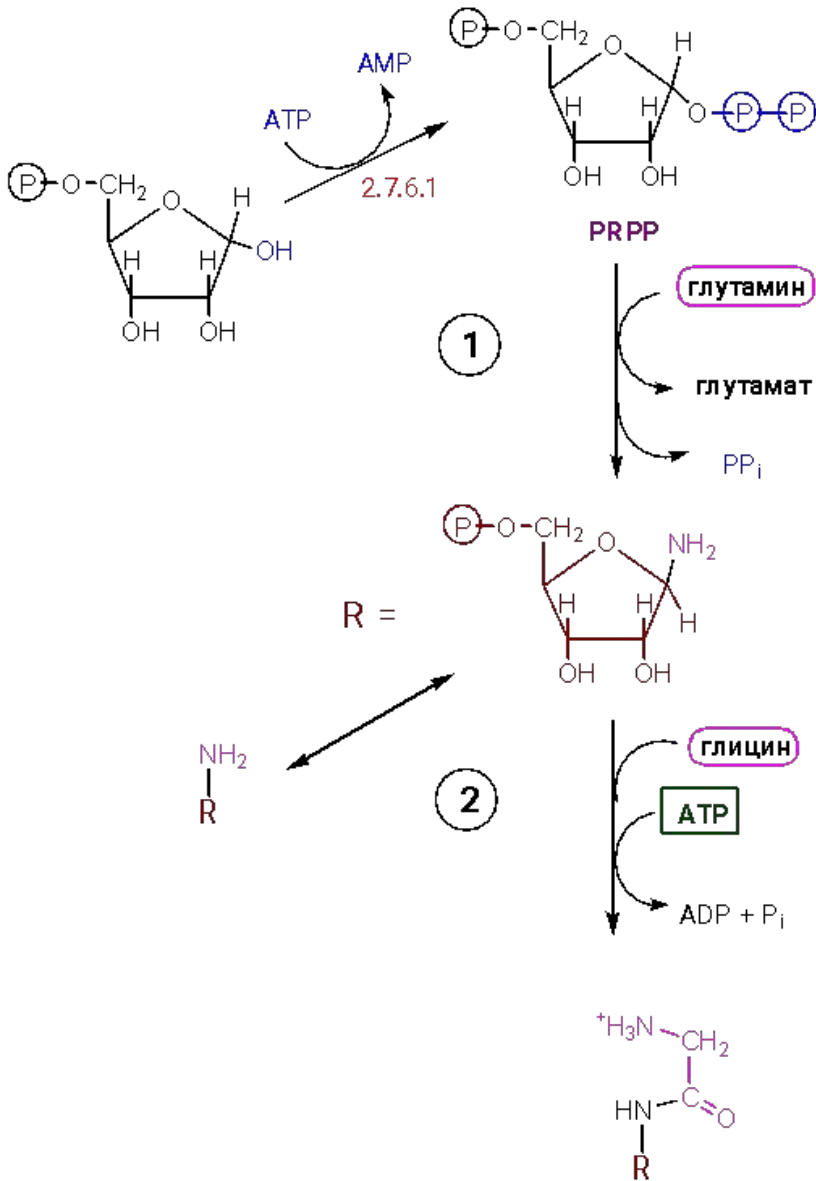
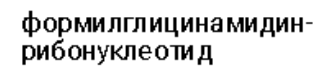
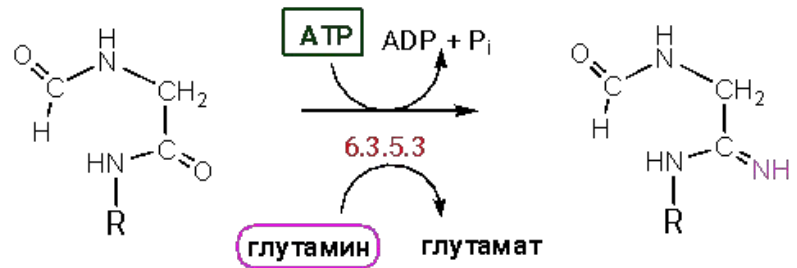
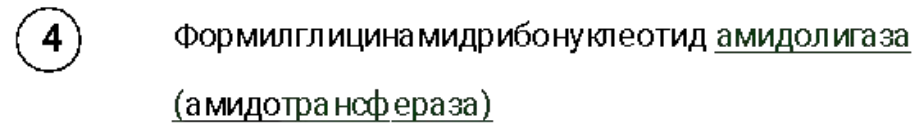
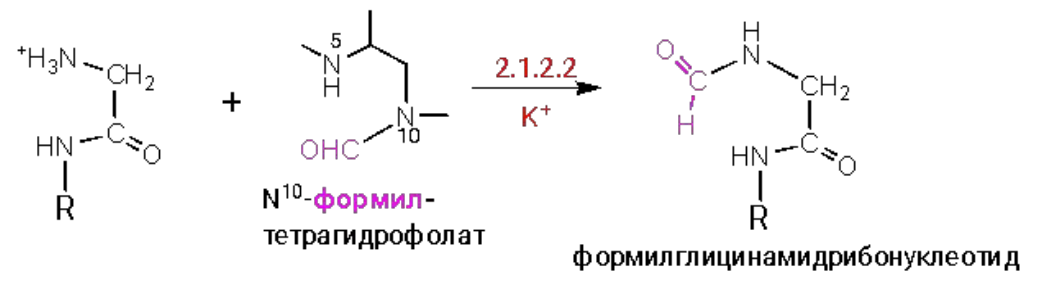
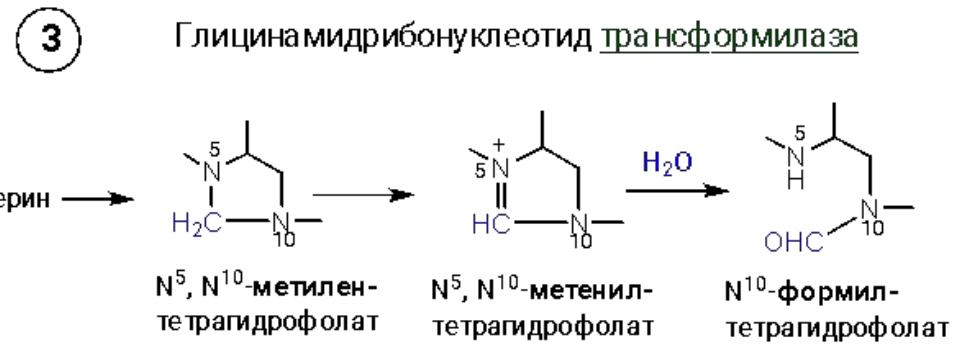
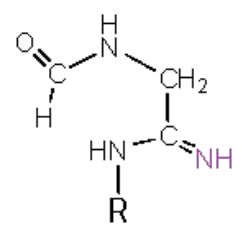
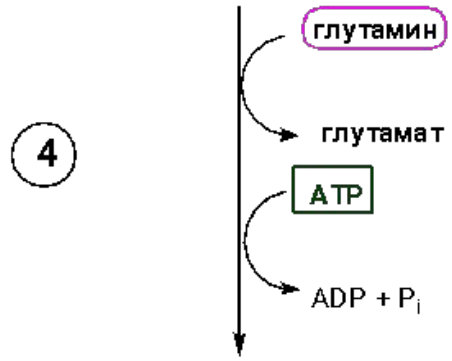
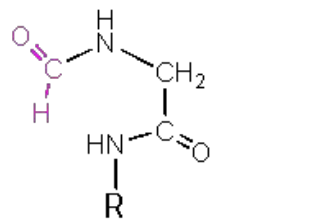
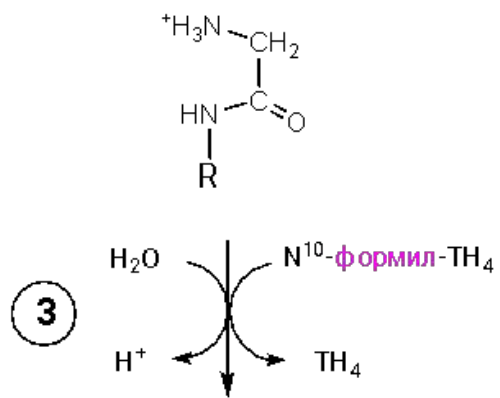


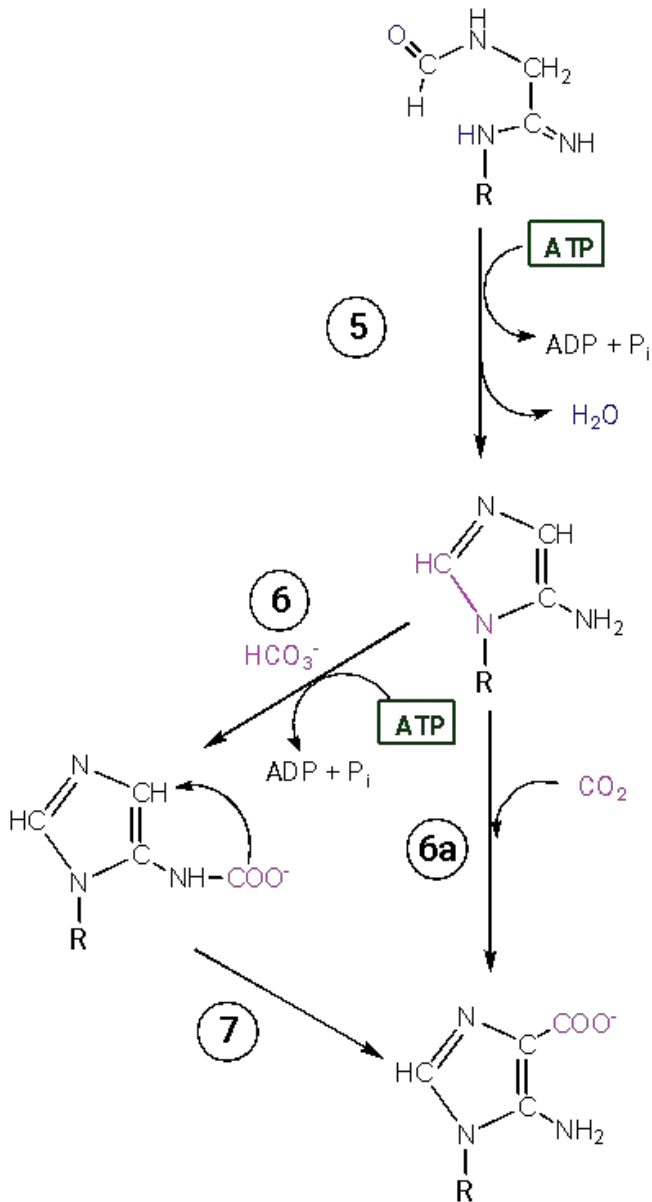
Синтез пуриновых нуклеотидов



Синтез пуриновых нуклеотидов

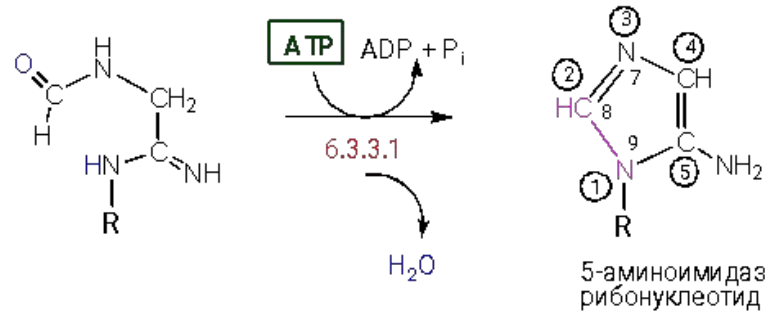


Синтез пуриновых нуклеотидов



5

Формилглицинамидинрибонуклеотид циклаза
(синтетаза аминоимидазолрибонуклеотида)



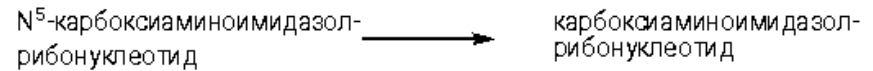
6

N⁵-Карбоксиаминоимидазолрибонуклеотид синтетаза



7

N⁵-Карбоксиаминоимидазолрибонуклеотид мутаза

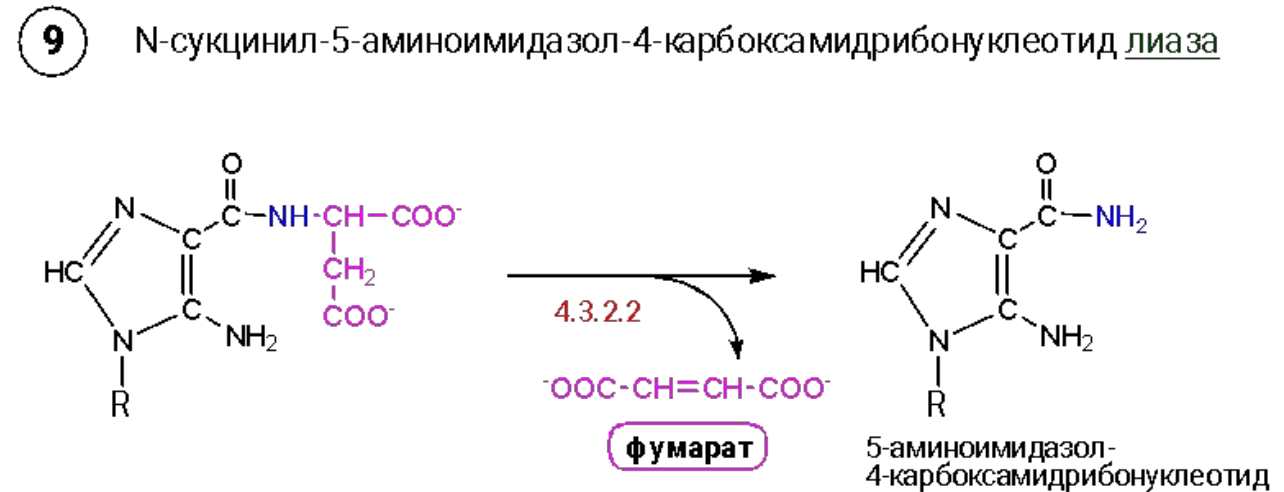
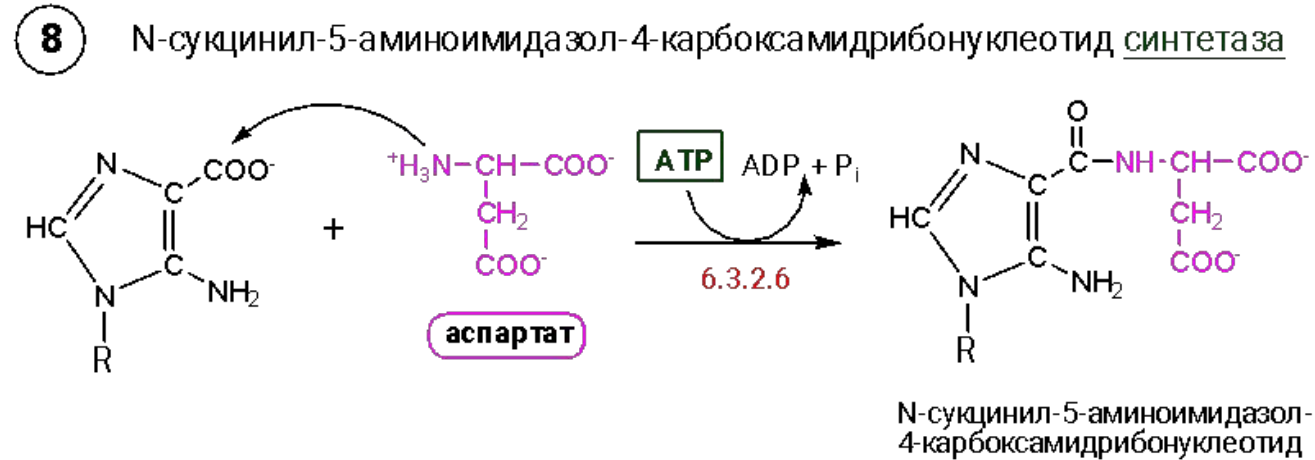
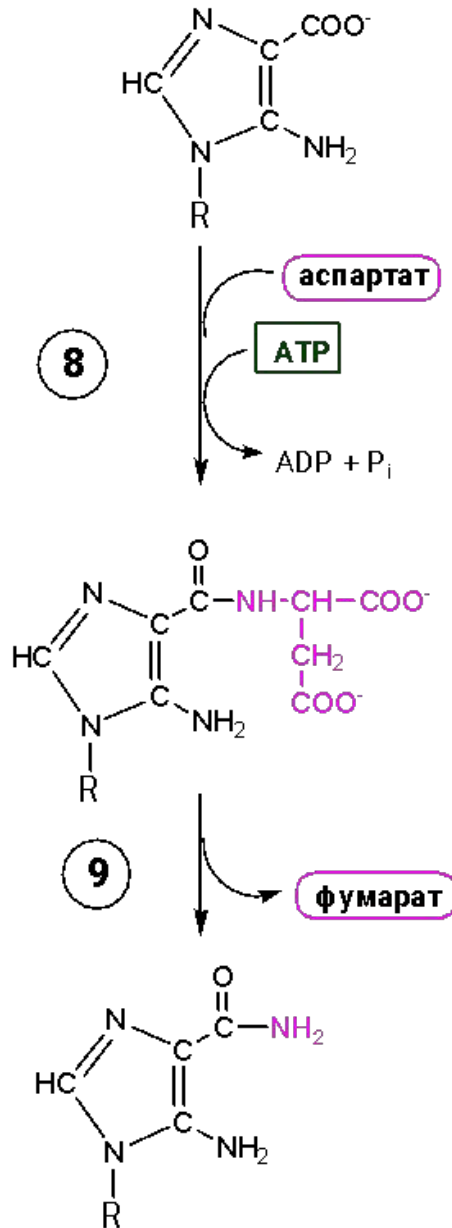


6a

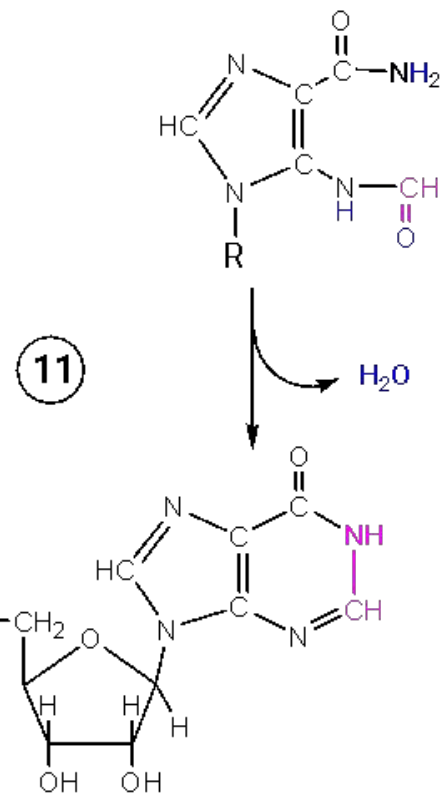
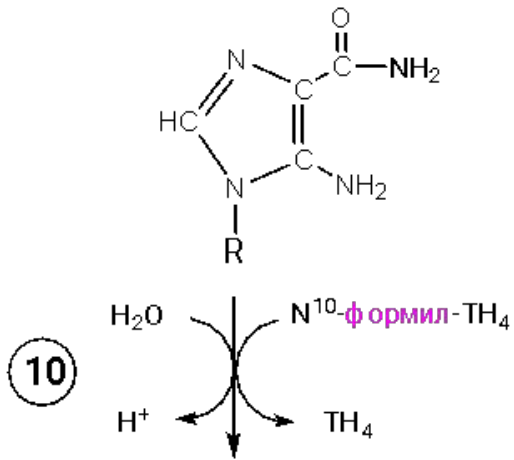
5-аминоимидазолрибонуклеотид карбоксилаза



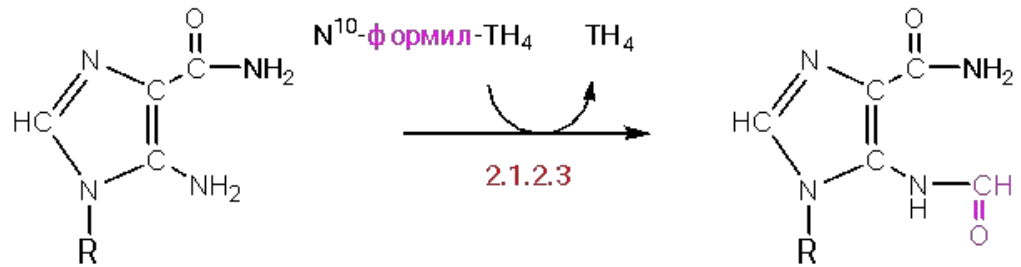
Синтез пуриновых нуклеотидов



Синтез пуриновых нуклеотидов

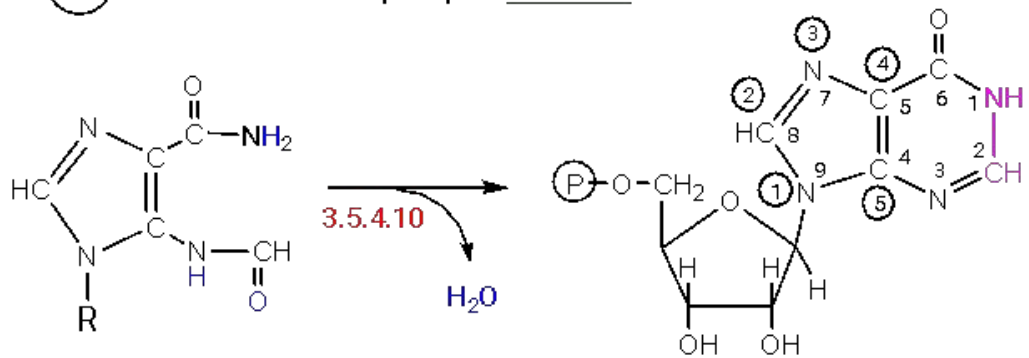


10 5-аминоимидазол-4-карбоксамидрибонуклеотид трансформилаза

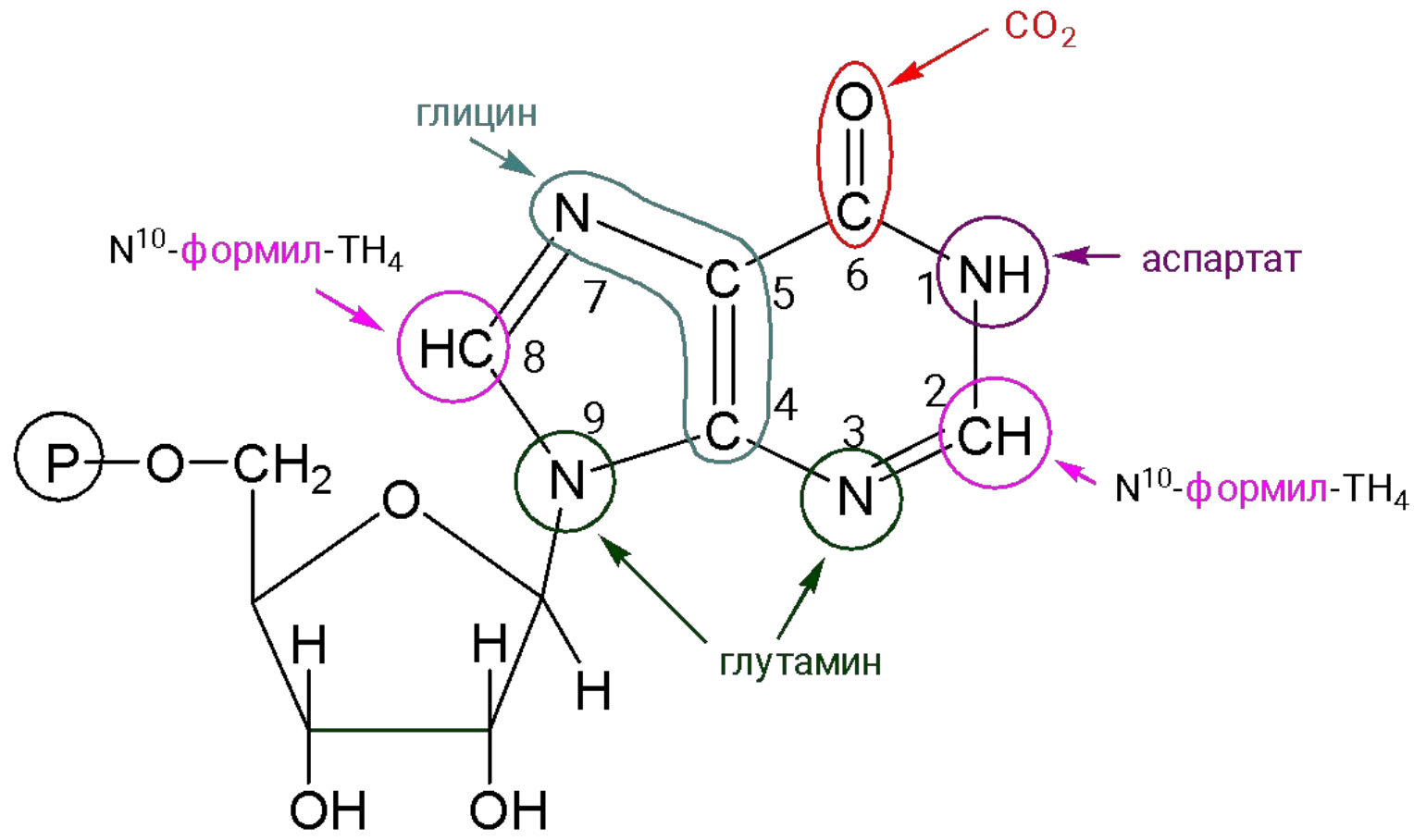


5-формиламидоимидазол-4-карбоксамидрибонуклеотид

11 Инозинмонофосфат синтаза



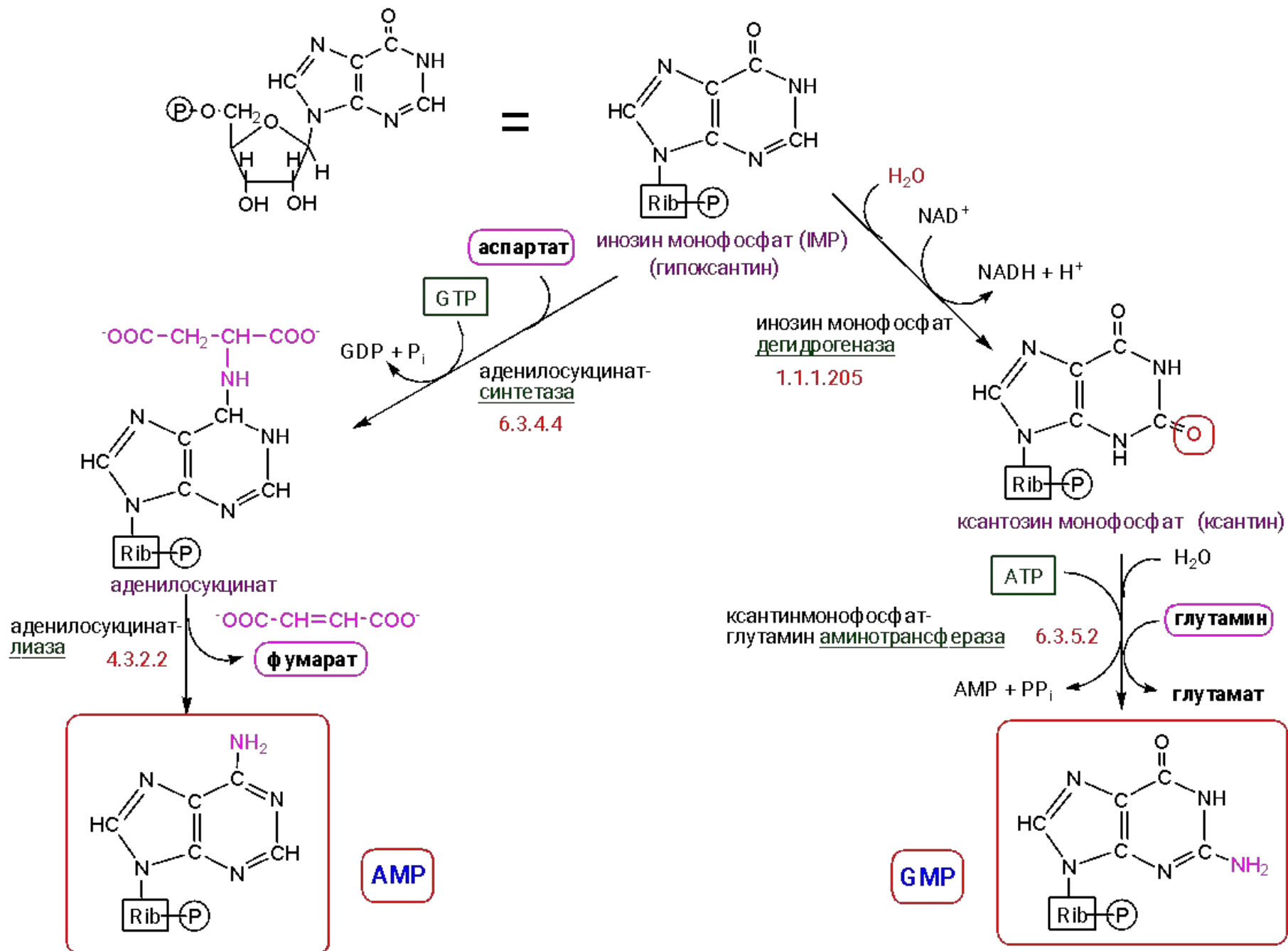
инозин монофосфат
инозиновая кислота



инозин монофосфат

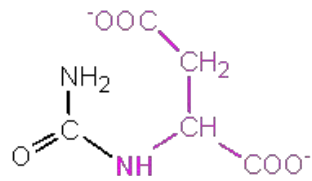
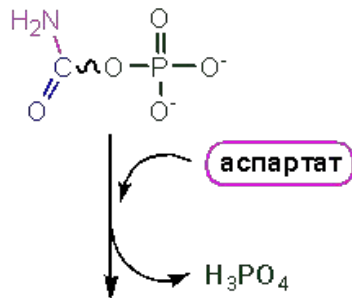
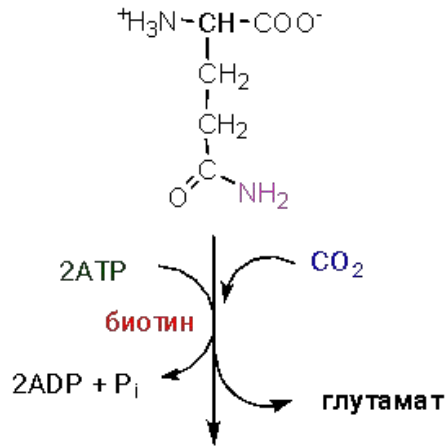
IMP

Синтез АМР и GMP

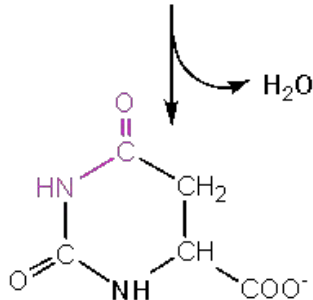


Синтез пиримидиновых нуклеотидов

1

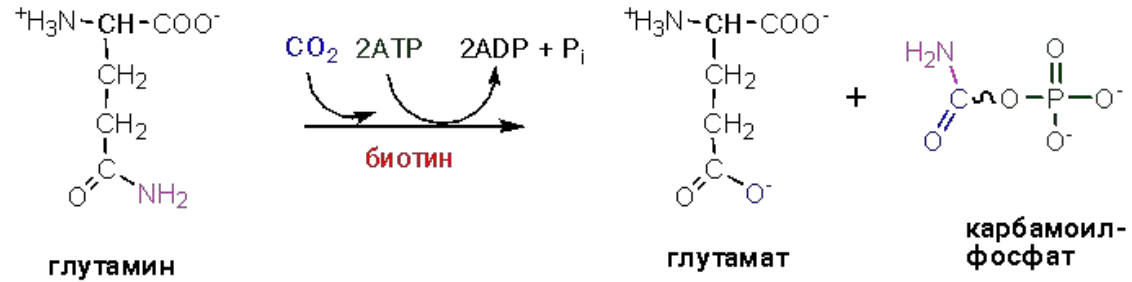


3



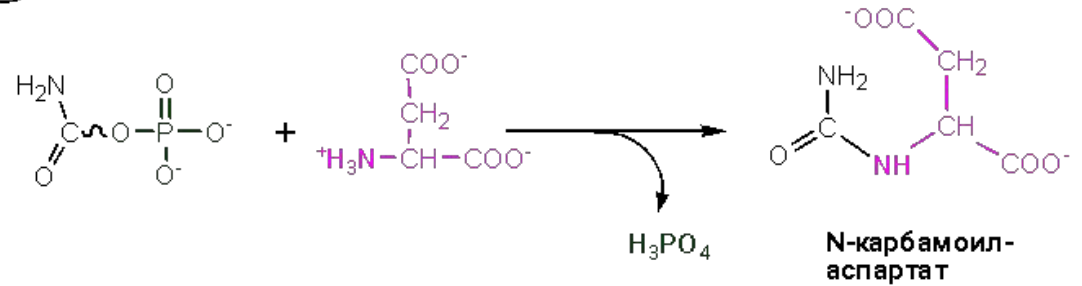
1

Карбамоилфосфат синтетаза II (цитозоль)



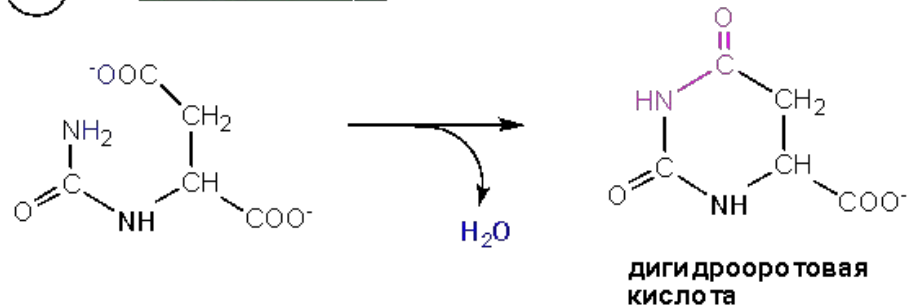
2

Аспартаткарбамоил трансфераза

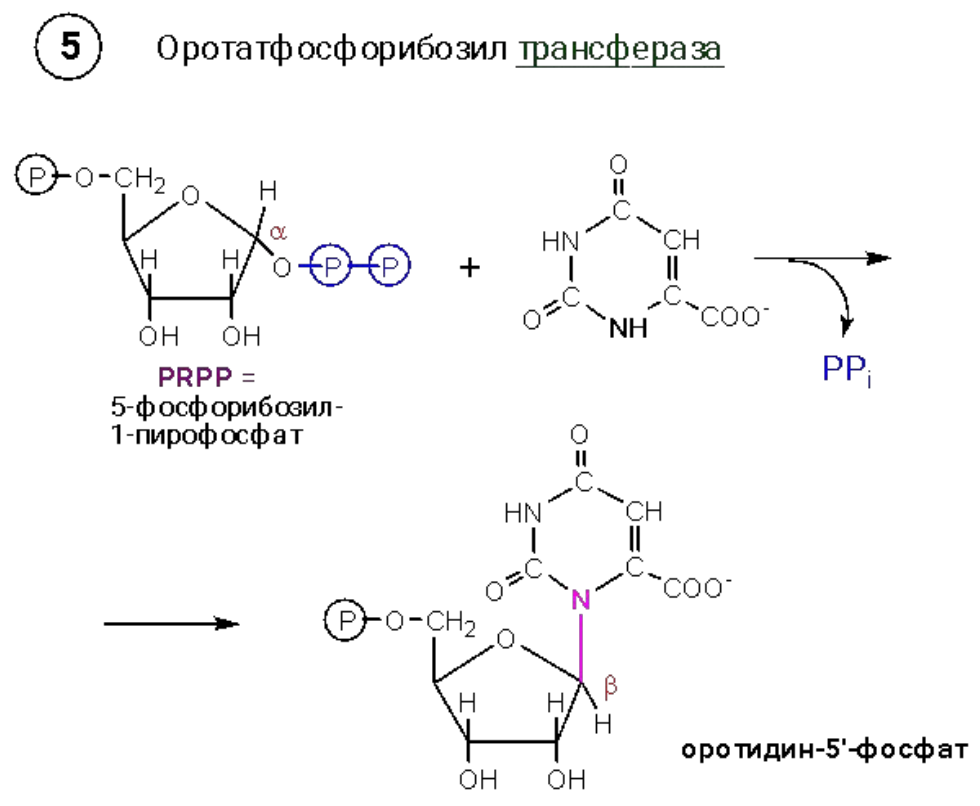
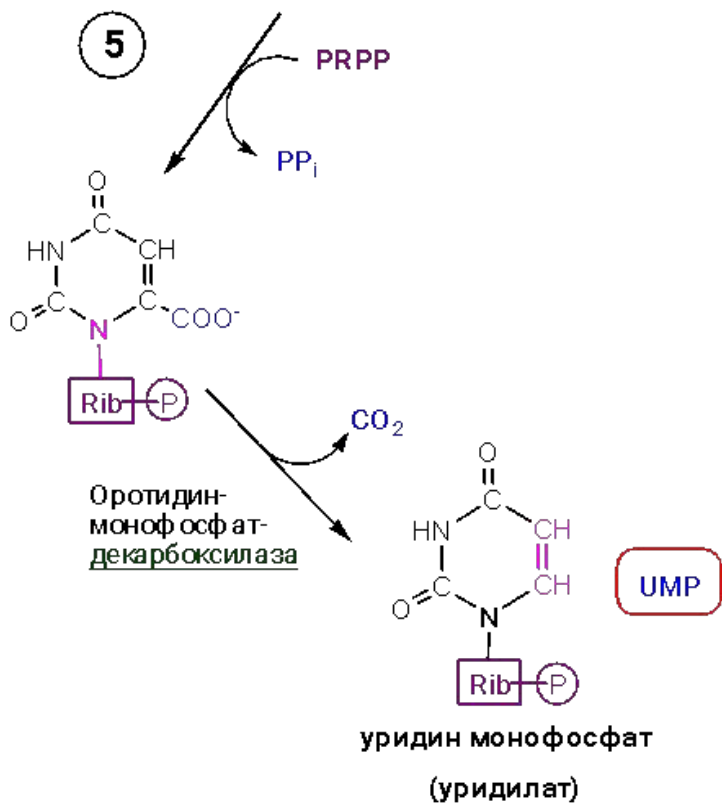
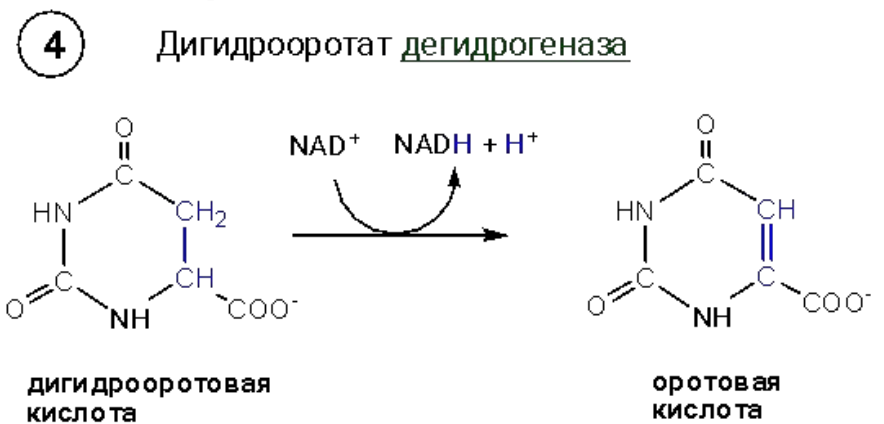
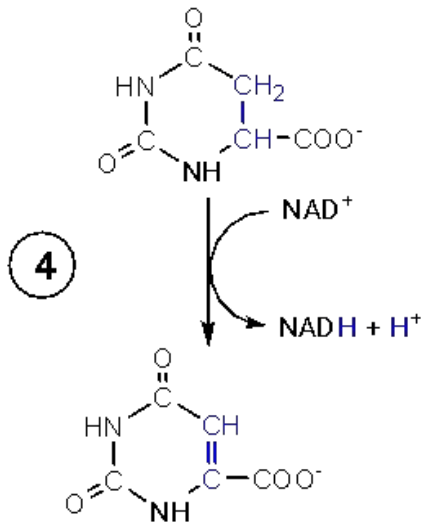


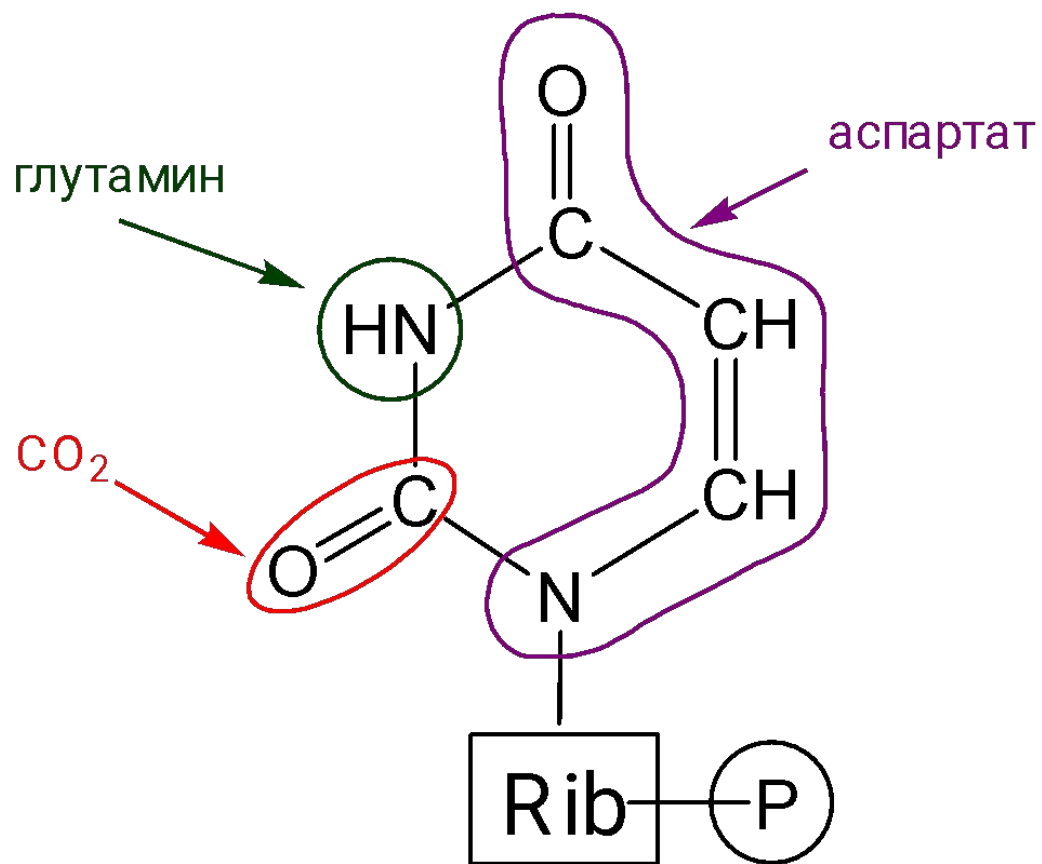
3

Дигидрооротаза



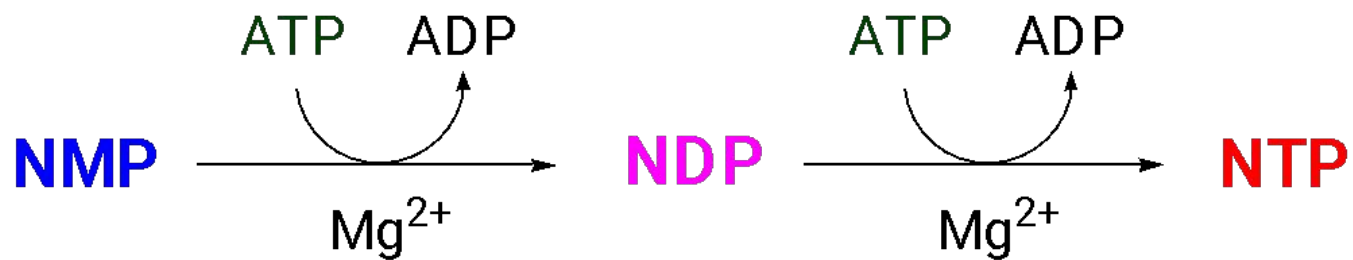
Синтез пиримидиновых нуклеотидов



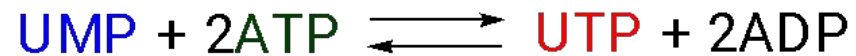
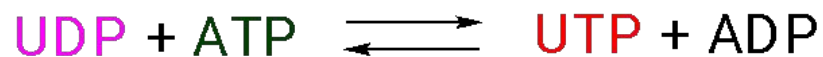
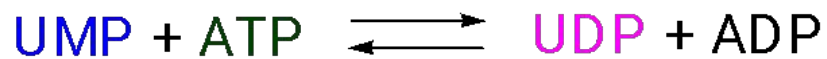


**уридин монофосфат
(уридилат)**

Синтез ди- и трифосфатов нуклеозидов



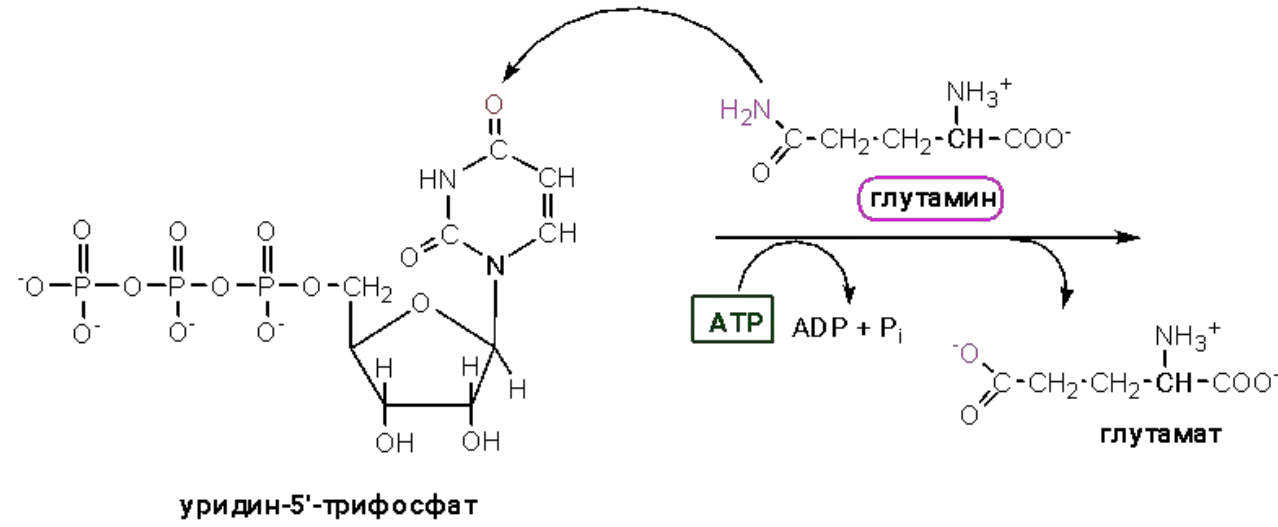
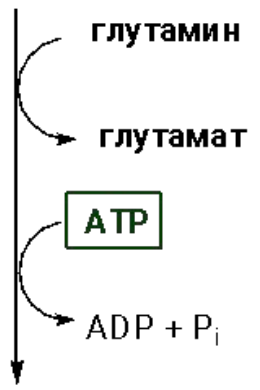
Например:



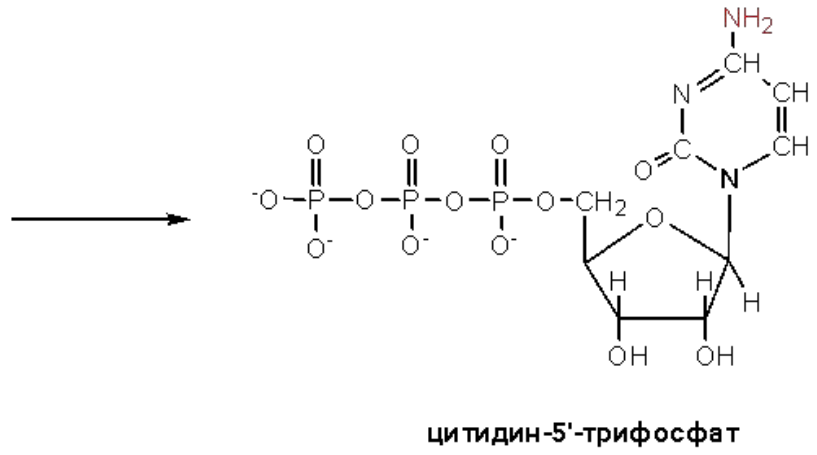
Синтез цитидин трифосфата

(цитидилат синтетаза)

уридин-5'-трифосфат



цитидин-5'-трифосфат



Синтез нуклеозид дезоксирибозофосфатов

1) Субстраты: NDP - ADP, GDP, CDP, UDP

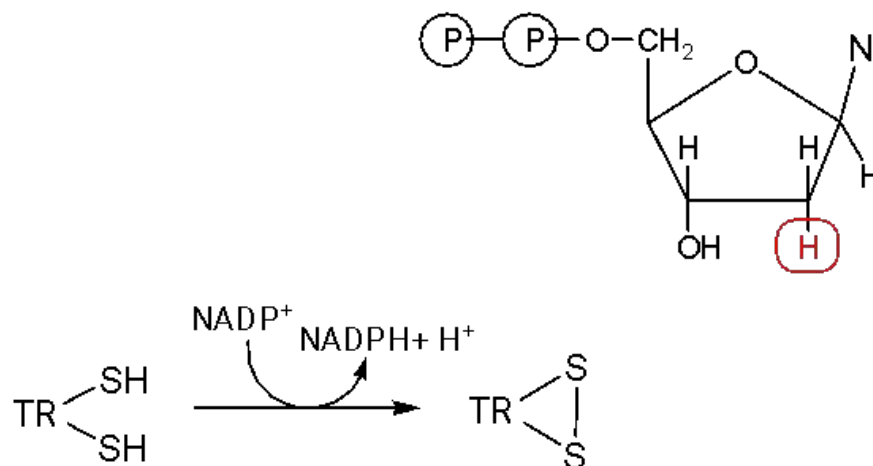
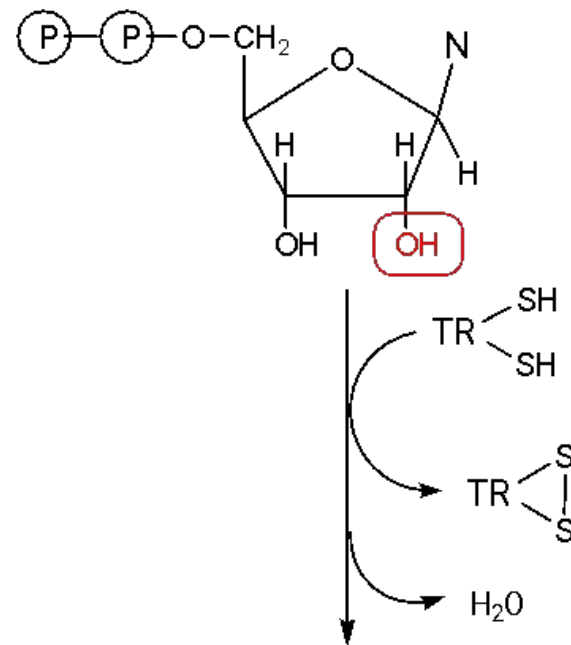
2) Восстановитель - белок тиоредоксин

3) Два фермента:

а) рибонуклеотид редуктаза

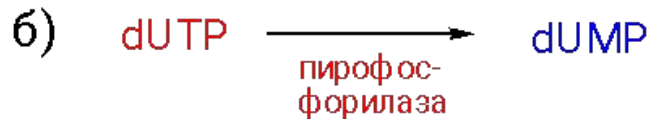
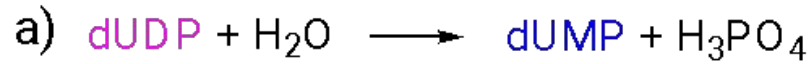
б) тиоредоксин редуктаза

4) Наличие $\text{NADPH} + \text{H}^+$

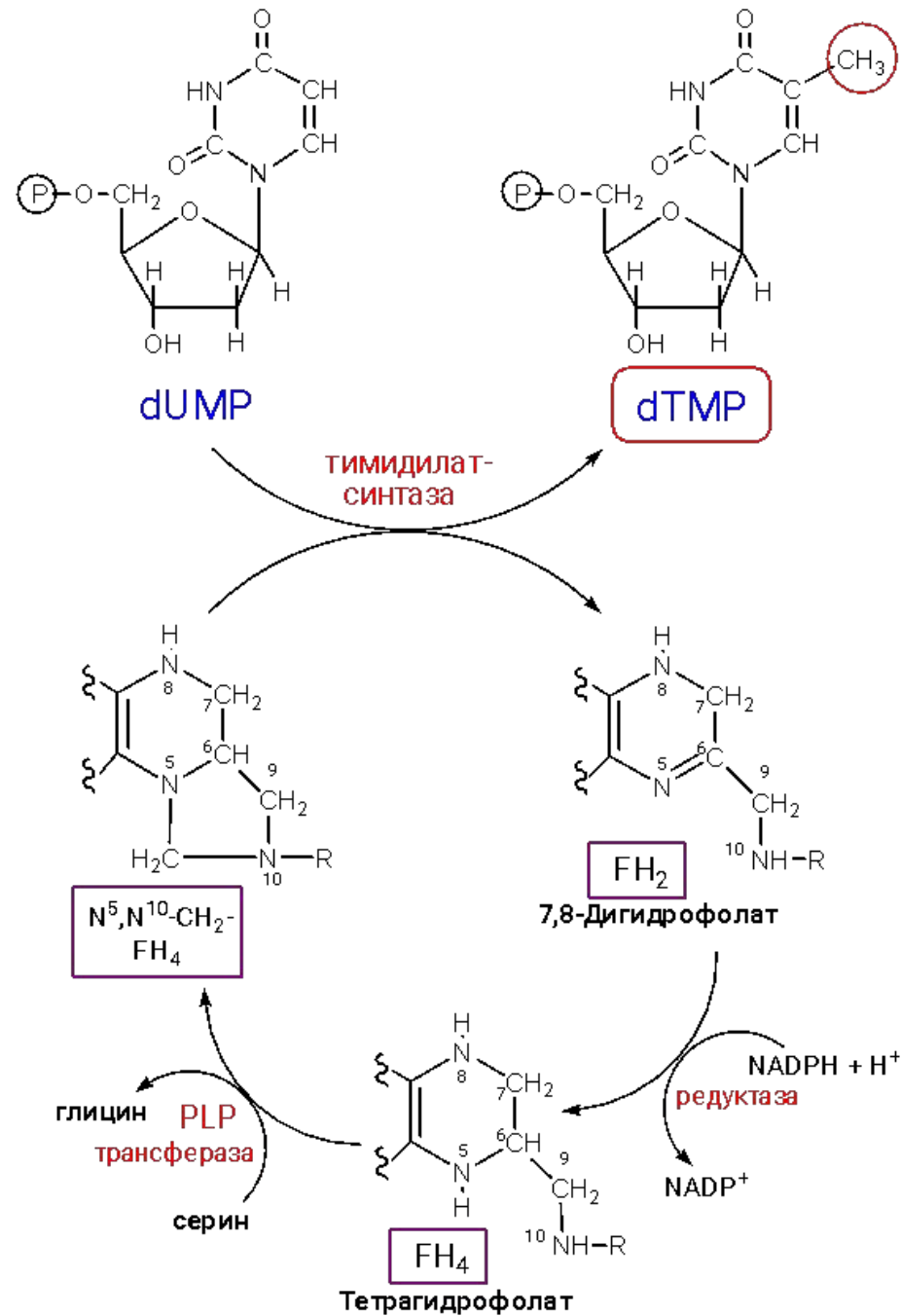
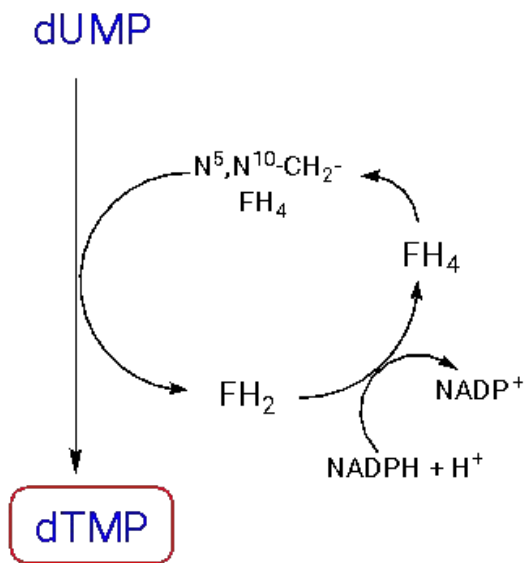


Синтез dTMP

1) Получение dUMP

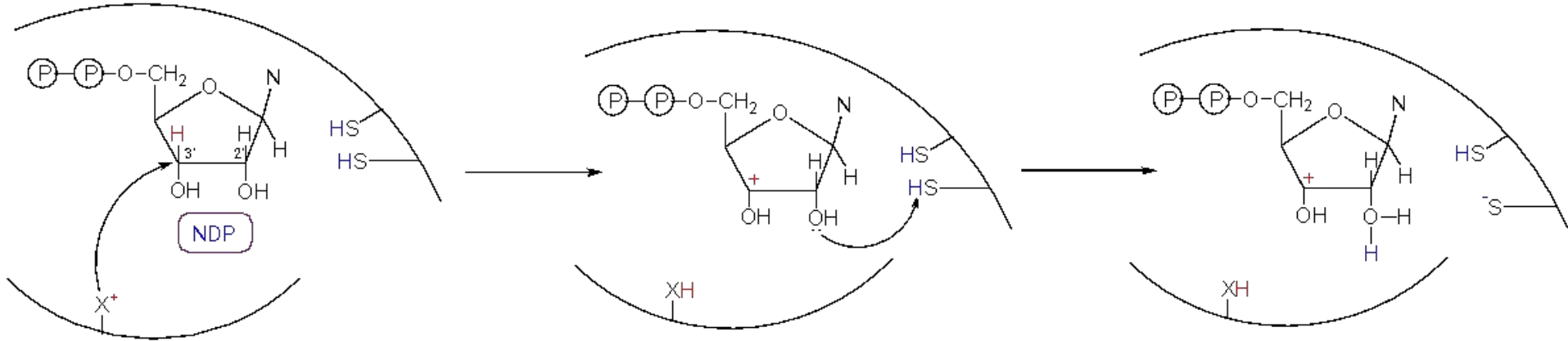


2) Метилирование



Рибонуклеотид редуктаза

R₁ субъединица

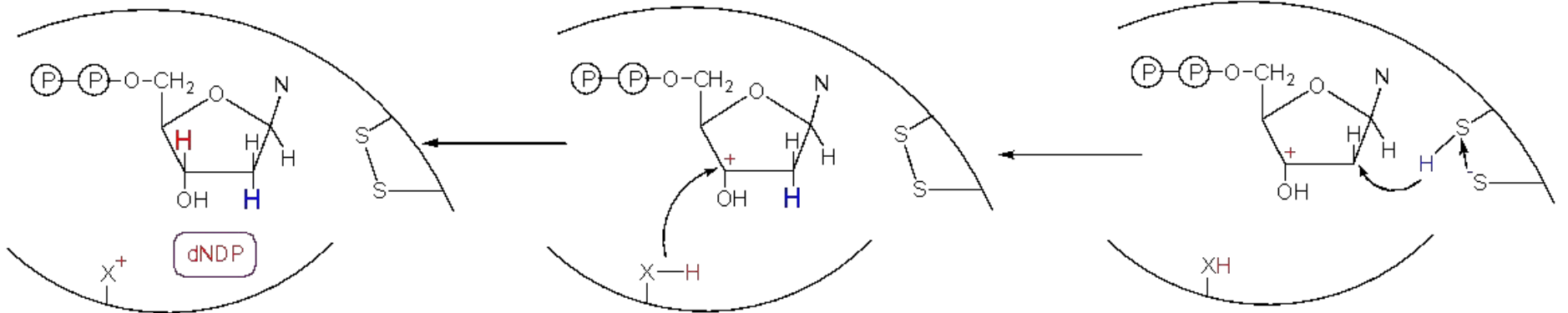


R₂ субъединица

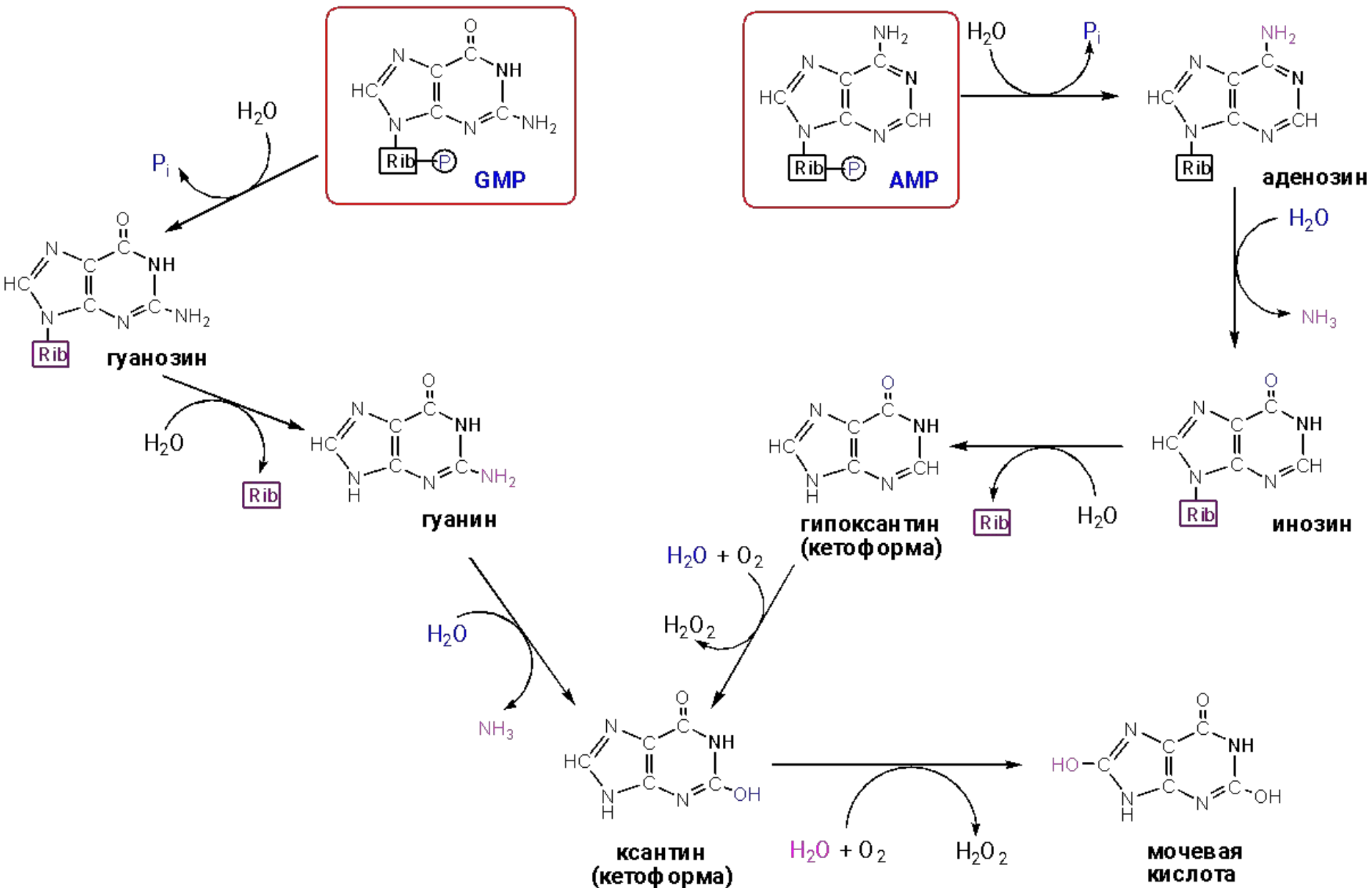


Тиоредоксин S-S

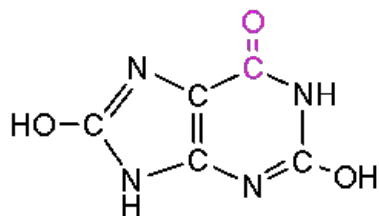
Тиоредоксин (SH)₂



Катаболизм пуринов

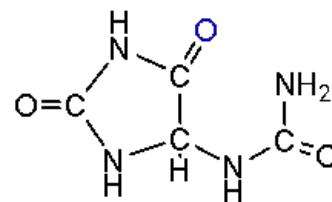
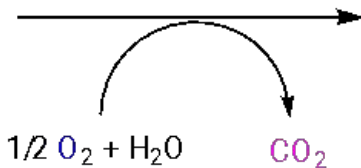


Катаболизм пуринов



мочевая кислота

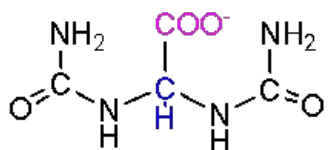
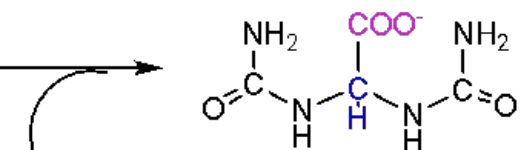
приматы, птицы,
рептилии, насекомые



аллантин

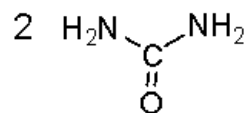
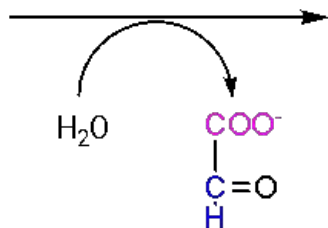
(5-уреидогидантоин)

большинство млекопитающих



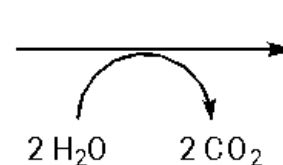
аллантаат

костные рыбы



мочевина

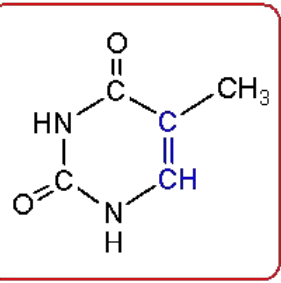
земноводные,
хрящевые рыбы



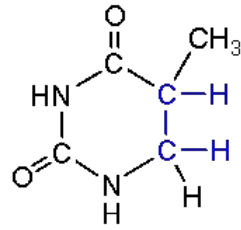
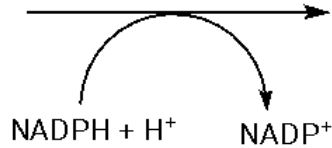
4 NH₄⁺
аммиак

морские
беспозвоночные

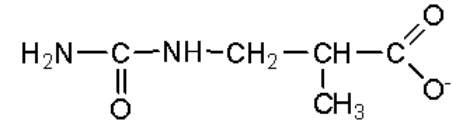
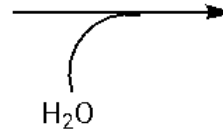
Катаболизм пиримидинов



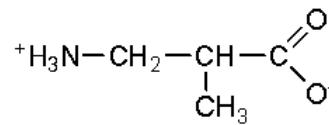
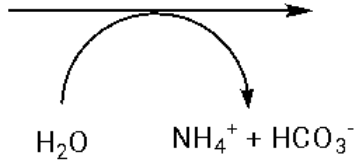
ТИМИН



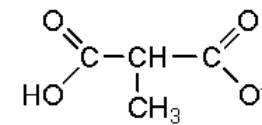
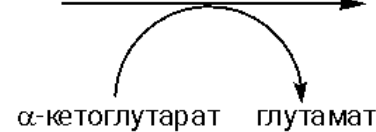
ДИГИДРОТИМИН



β-УРЕИДОИЗОБУТИРАТ



β-АМИНОИЗОБУТИРАТ



МЕТИЛМАЛОНИЛ-ПОЛУАЛЬДЕГИД