

ГБПОУ СК СБМК
ЦМК лабораторная диагностика
специальность 31.02.03



Обмен аминокислот

ПМ.03 проведение лабораторных
биохимических исследований
ЦМК лабораторной диагностики
Преподаватель Цитиридис Е.М.
Ставрополь 2019г.



Азотсодержащие соединения



аминокислоты
пептиды,
белки



нуклеиновые
кислоты,
нуклеотиды



порфирины,
гем

I. Обмен аминокислот и белков

Белки

■ полноценные **пищи**

- содержат все 20 аминокислот
- легко усваиваются

(животные белки и белки рыб)

■ **неполноценные**

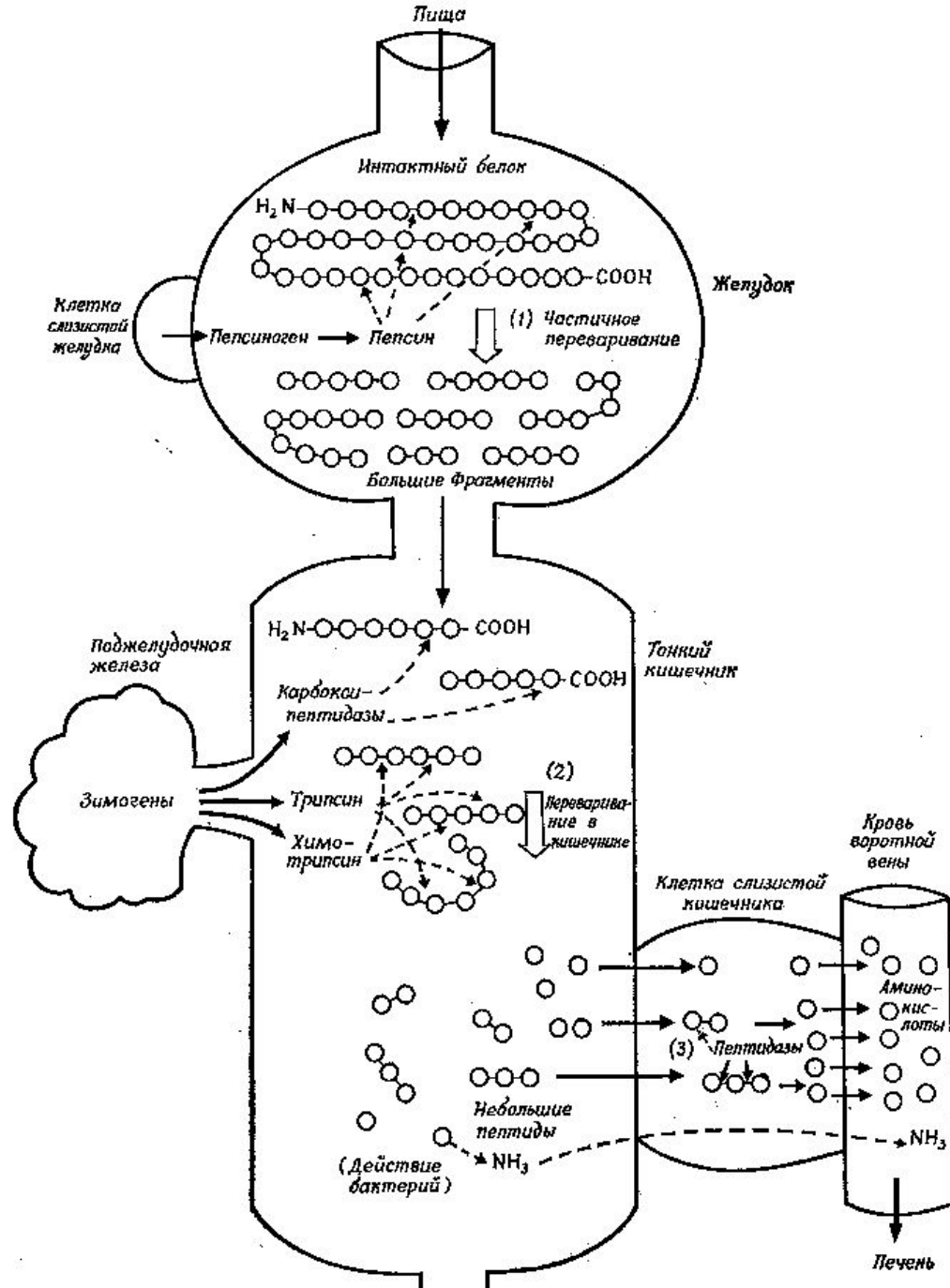
- не содержат некоторые незаменимые аминокислоты
- плохо усваиваются

(растительные белки)



Азотистый баланс

- **Положительный**
потребление > выведения
(период роста, после болезни, беременность)
- **Равновесный**
потребление = выведение
(у взрослых при потреблении полноценных белков)
- **Отрицательный**
потребление < выведения
(при изнурительных заболеваниях и при потреблении неполноценных белков)

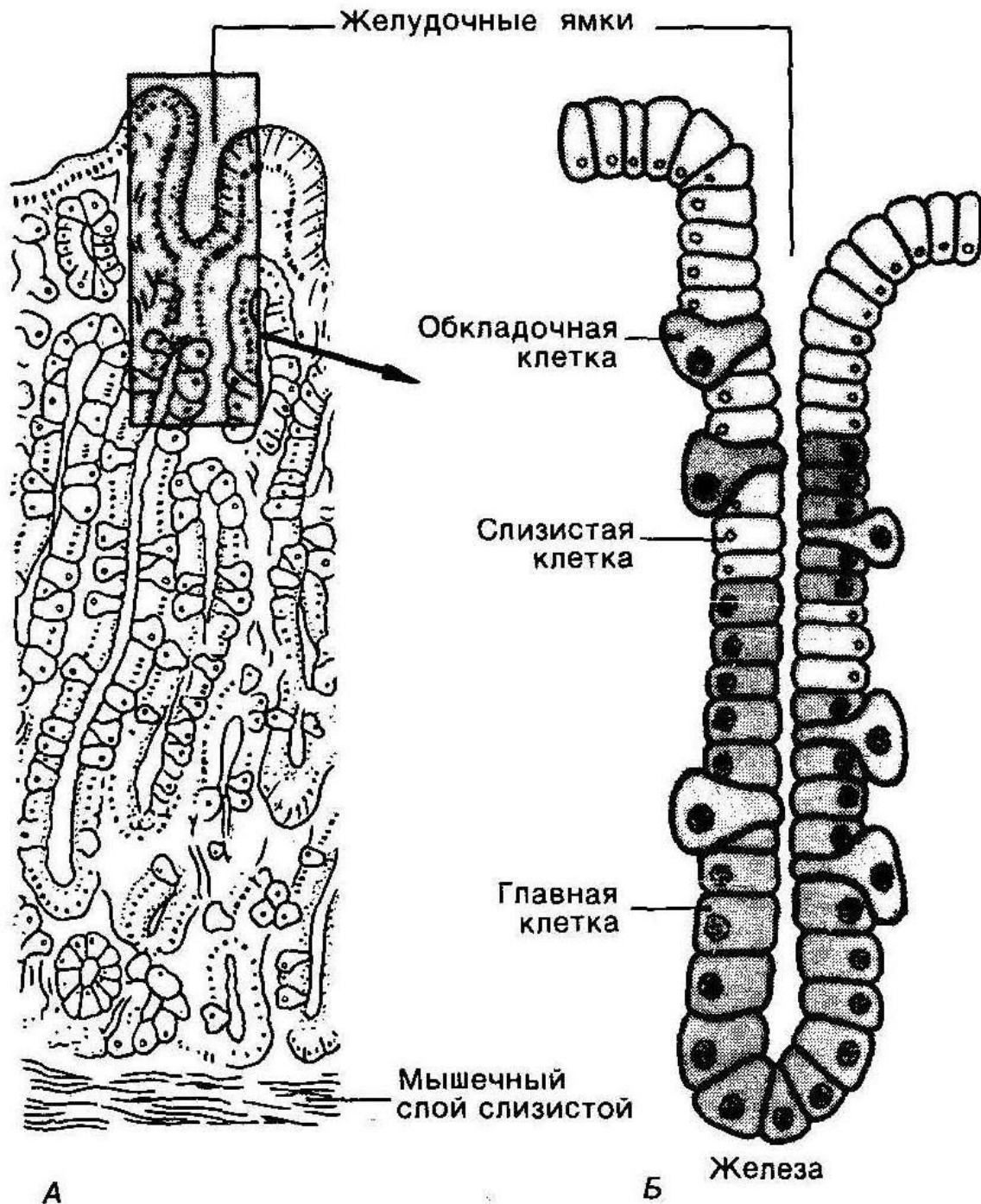


ПЕРЕВАРИВАНИЕ И ВСАСЫВАНИЕ БЕЛКОВ ПИЩИ

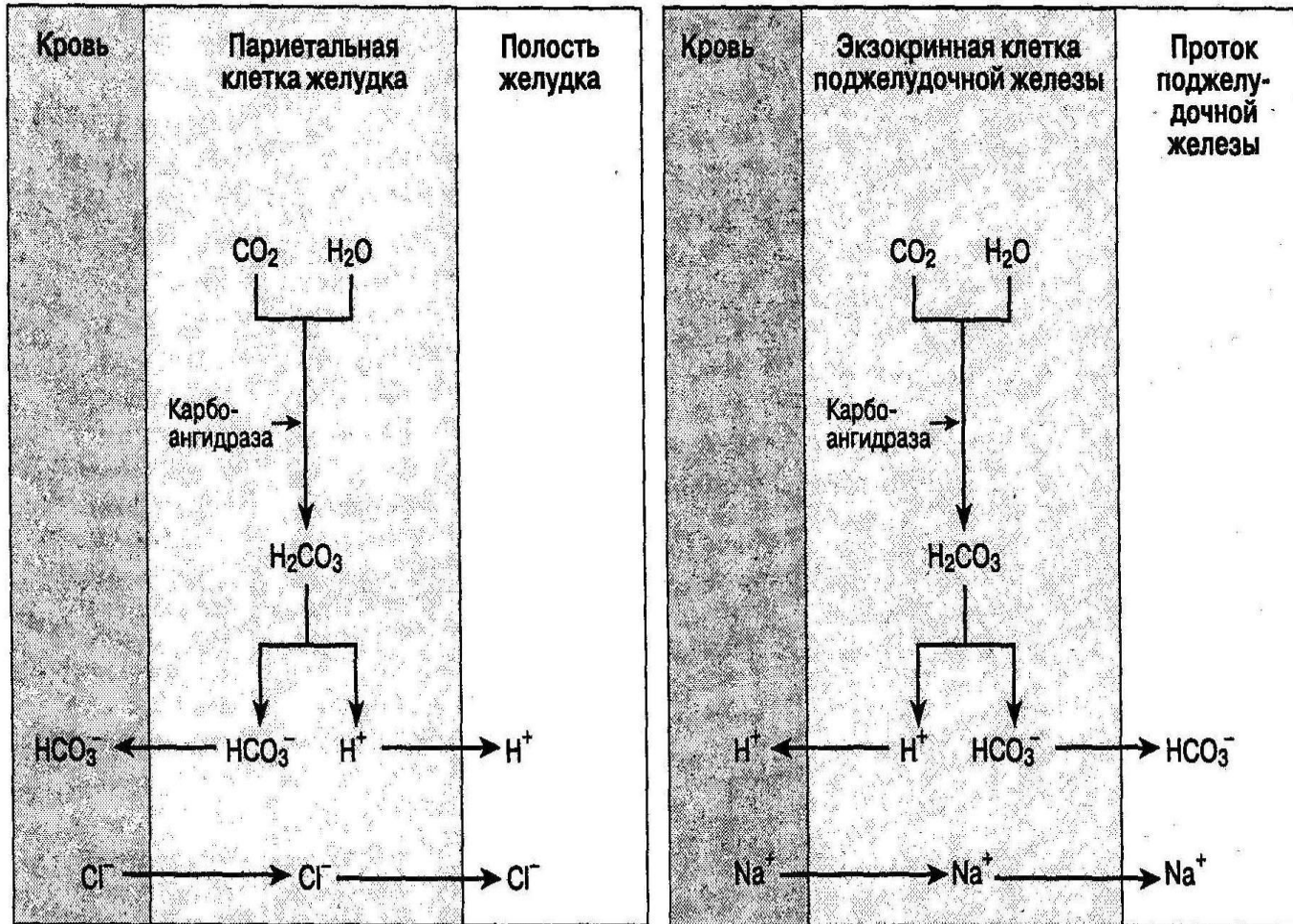


26

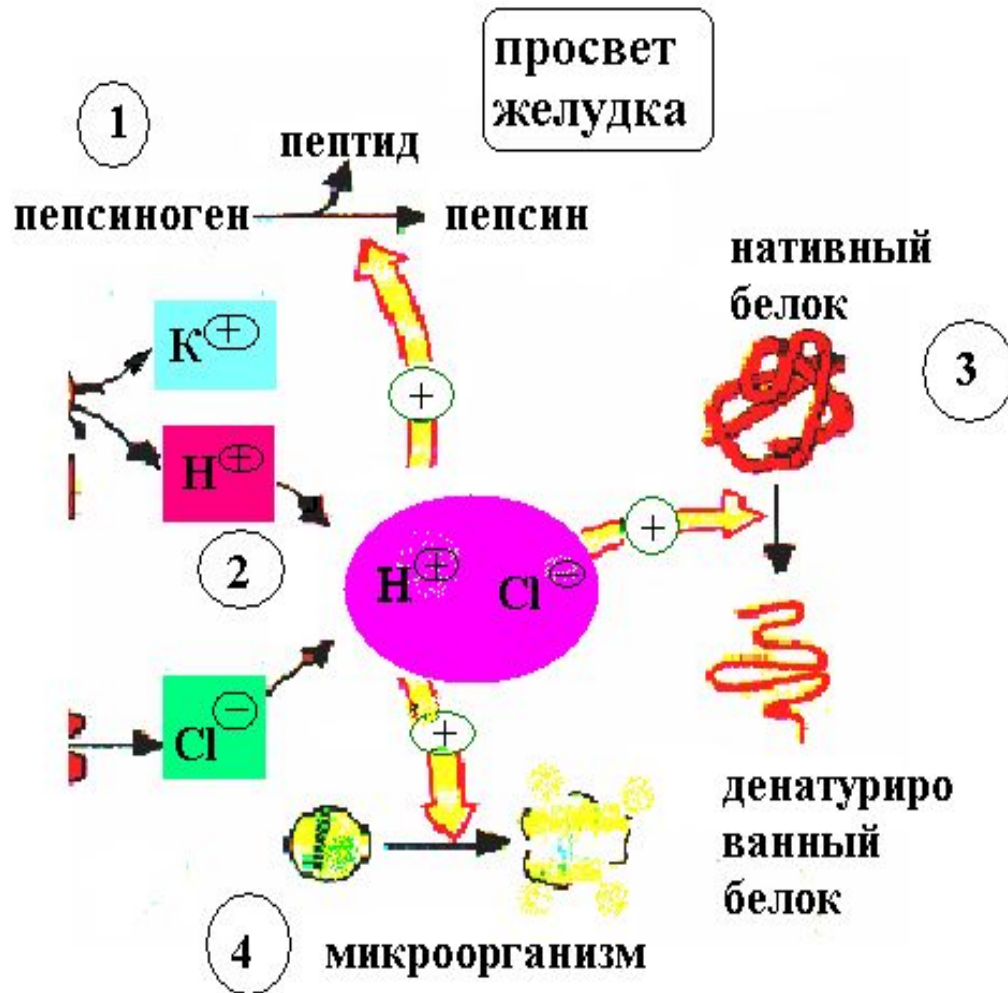
21



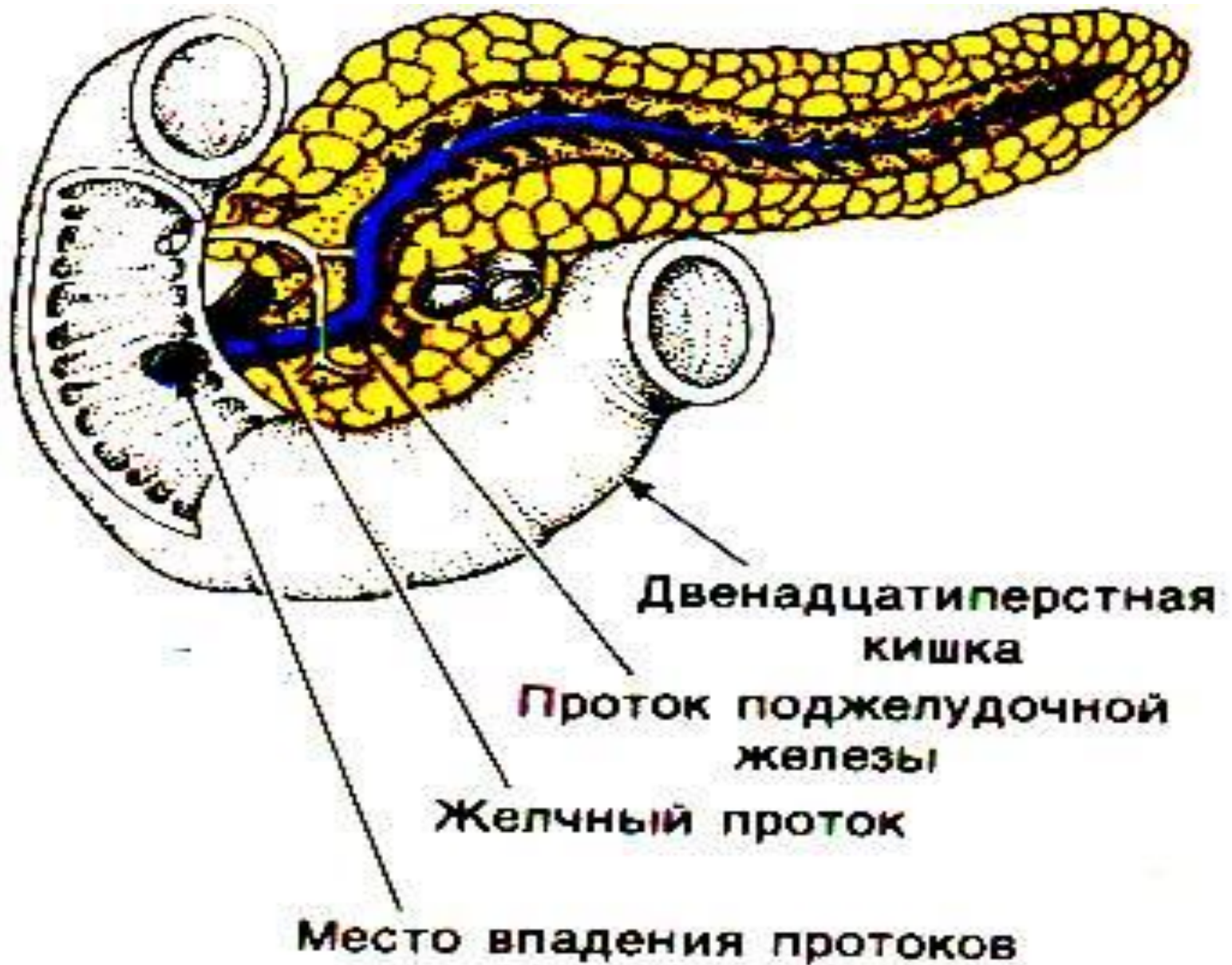
ОБРАЗОВАНИЕ КИСЛОЙ СРЕДЫ В ЖЕЛУДКЕ И ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЫ В КИШЕЧНИКЕ



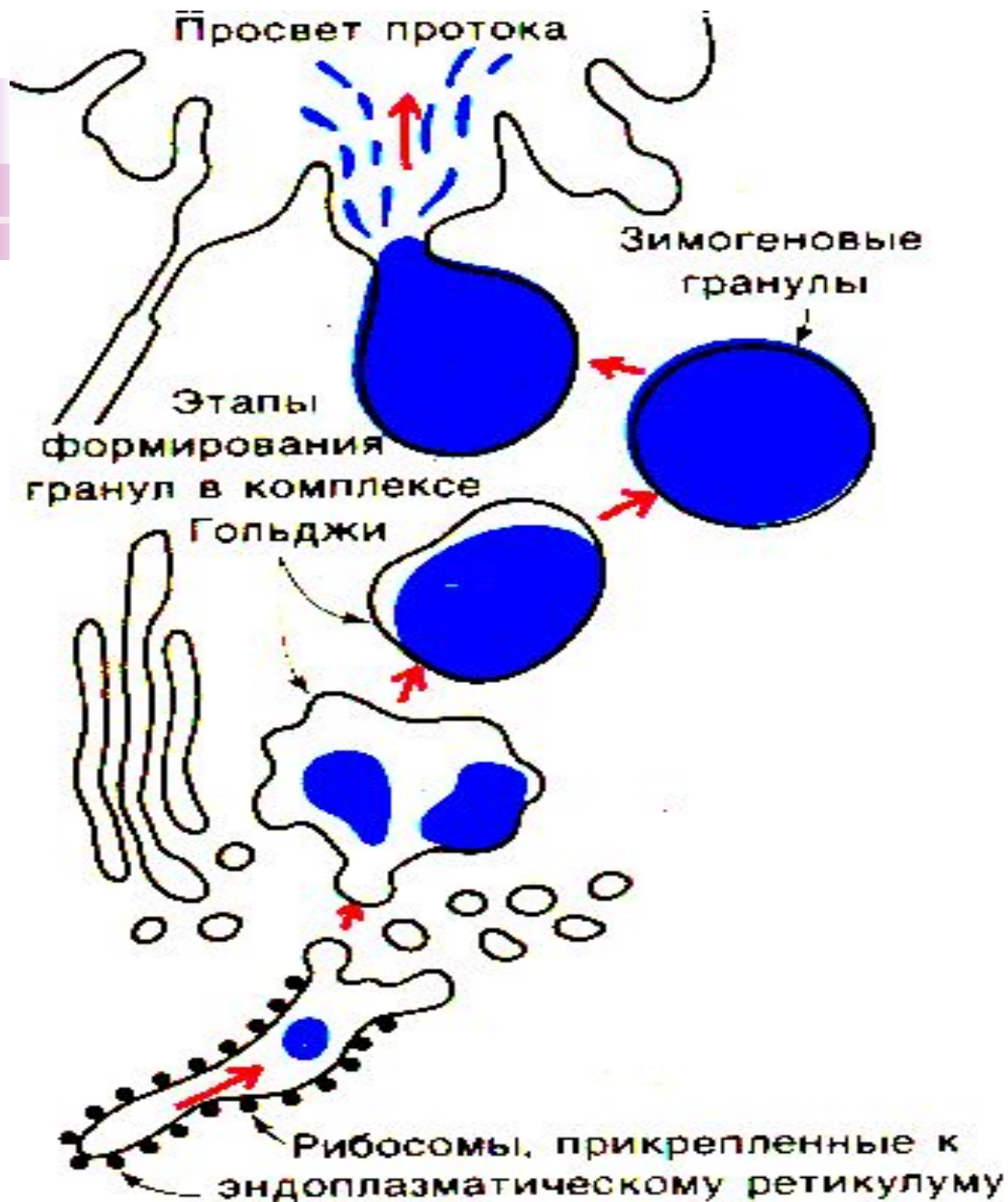
Роль HCl



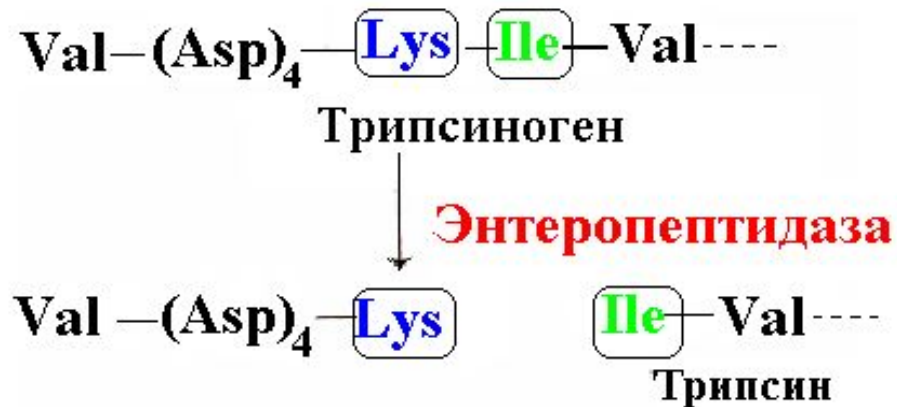
Поджелудочная железа




Секреция проферментов



Активация трипсиногена

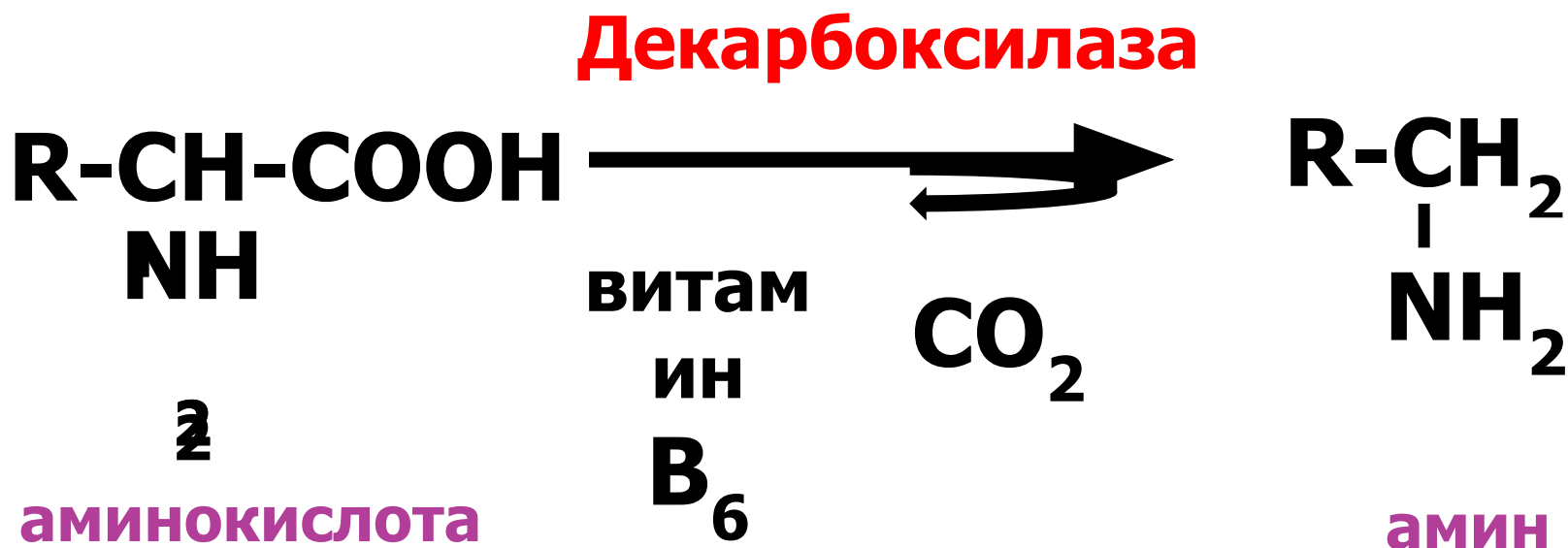




Направление обмена аминокислот

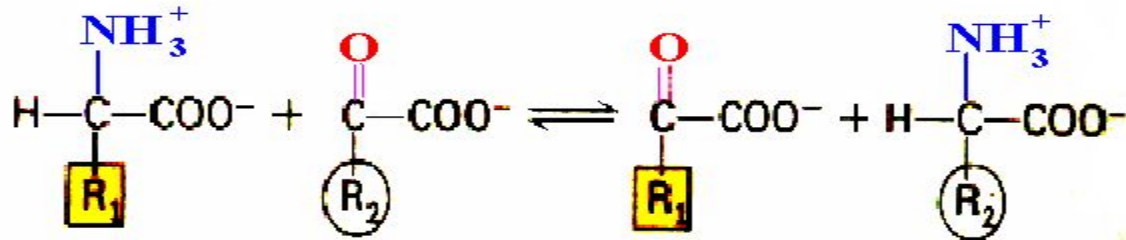
- по COOH -группе
- по NH_2 -группе
- по радикалу

Обмен аминокислот по карбоксильной группе



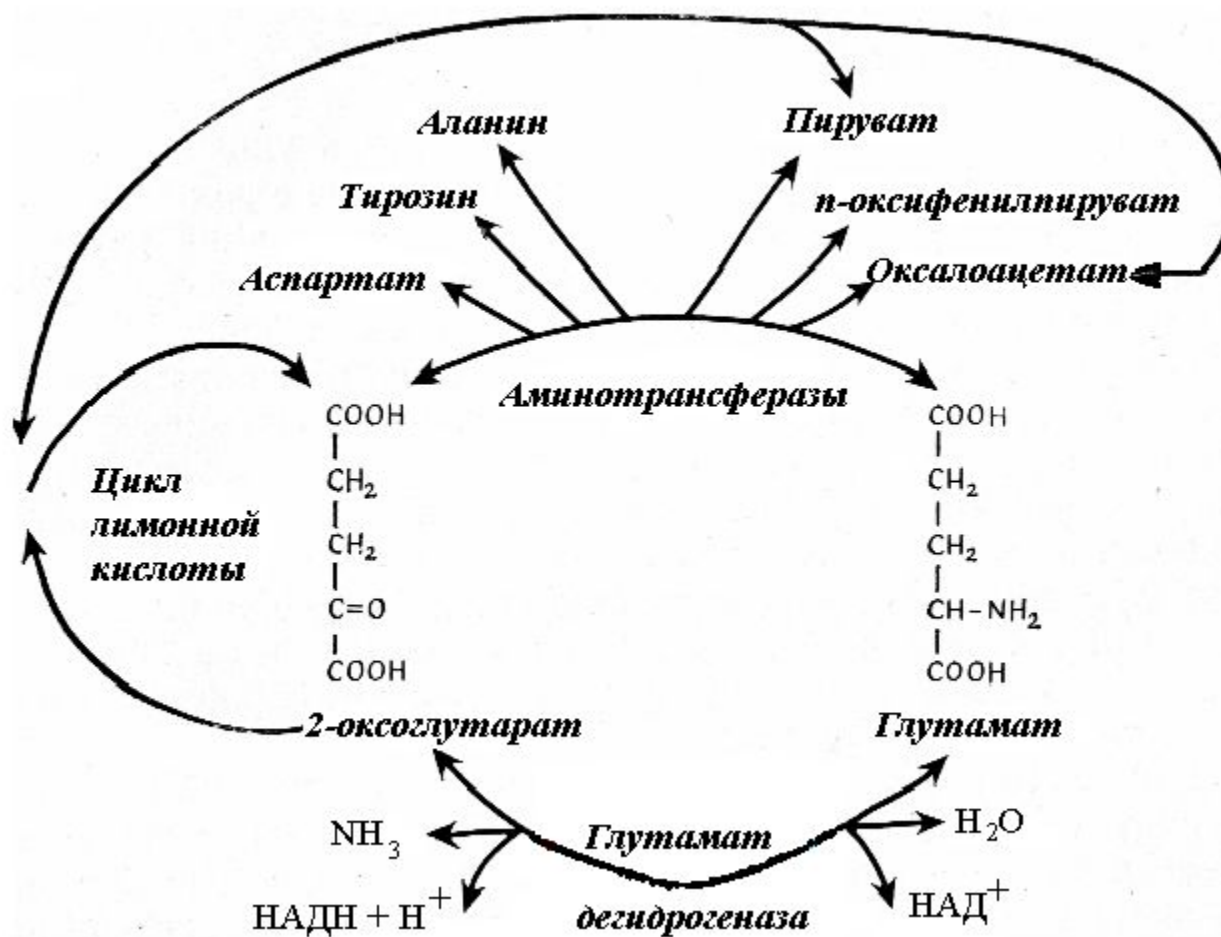
Общий вид декарбоксилирования

Обмен аминокислот по аминогруппе

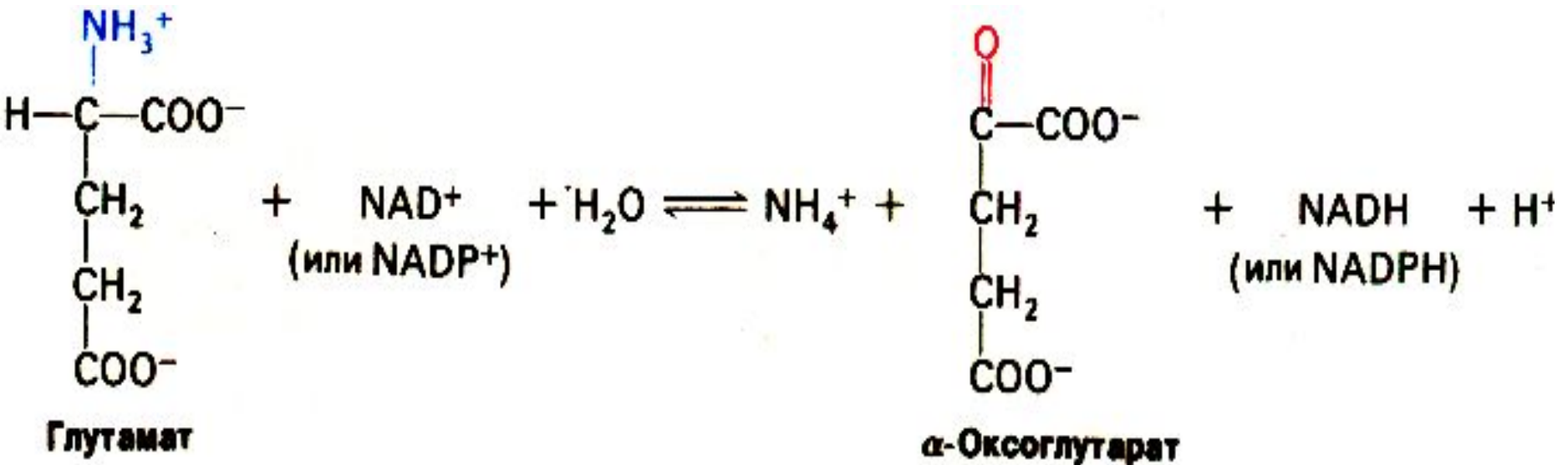


Общий вид переаминирования

Примеры трансаминирования с участием глутамата и α -кетоглутарата

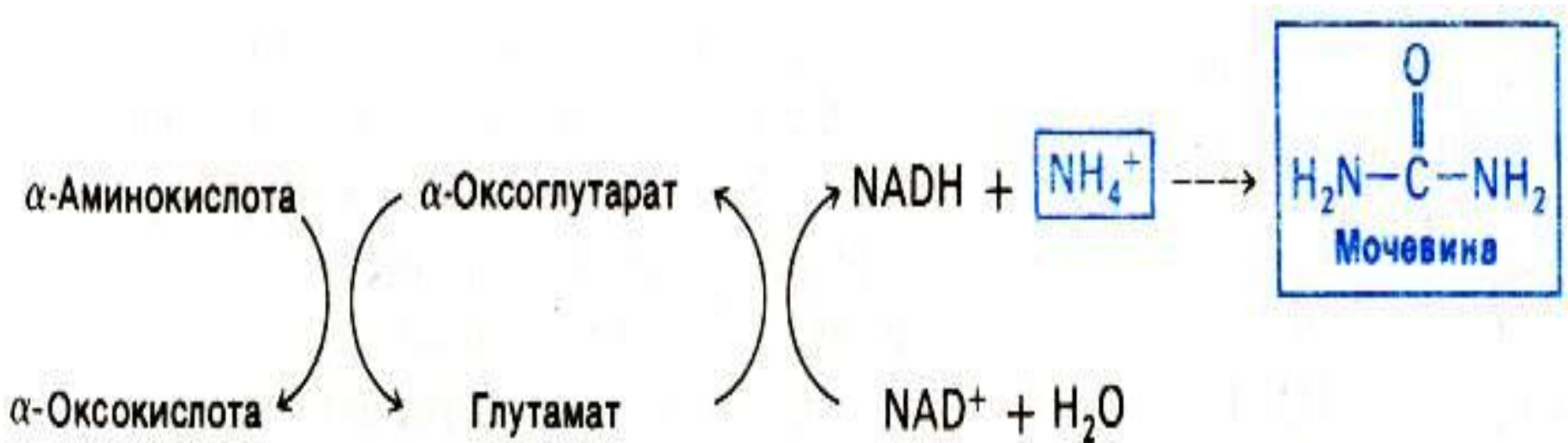


Окислительное дезаминирование



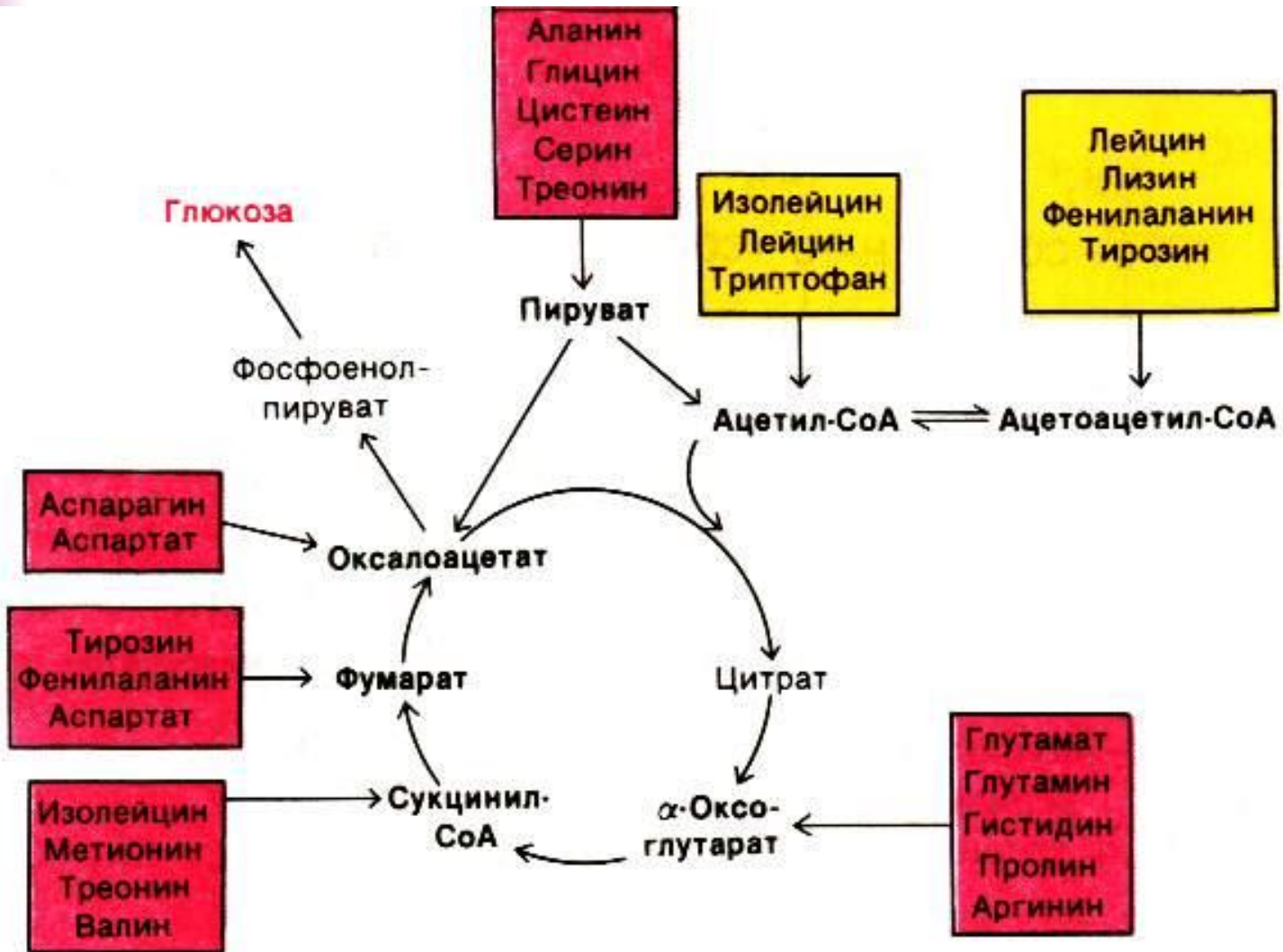
Дезаминирование глутамата

Непрямое дезаминирование

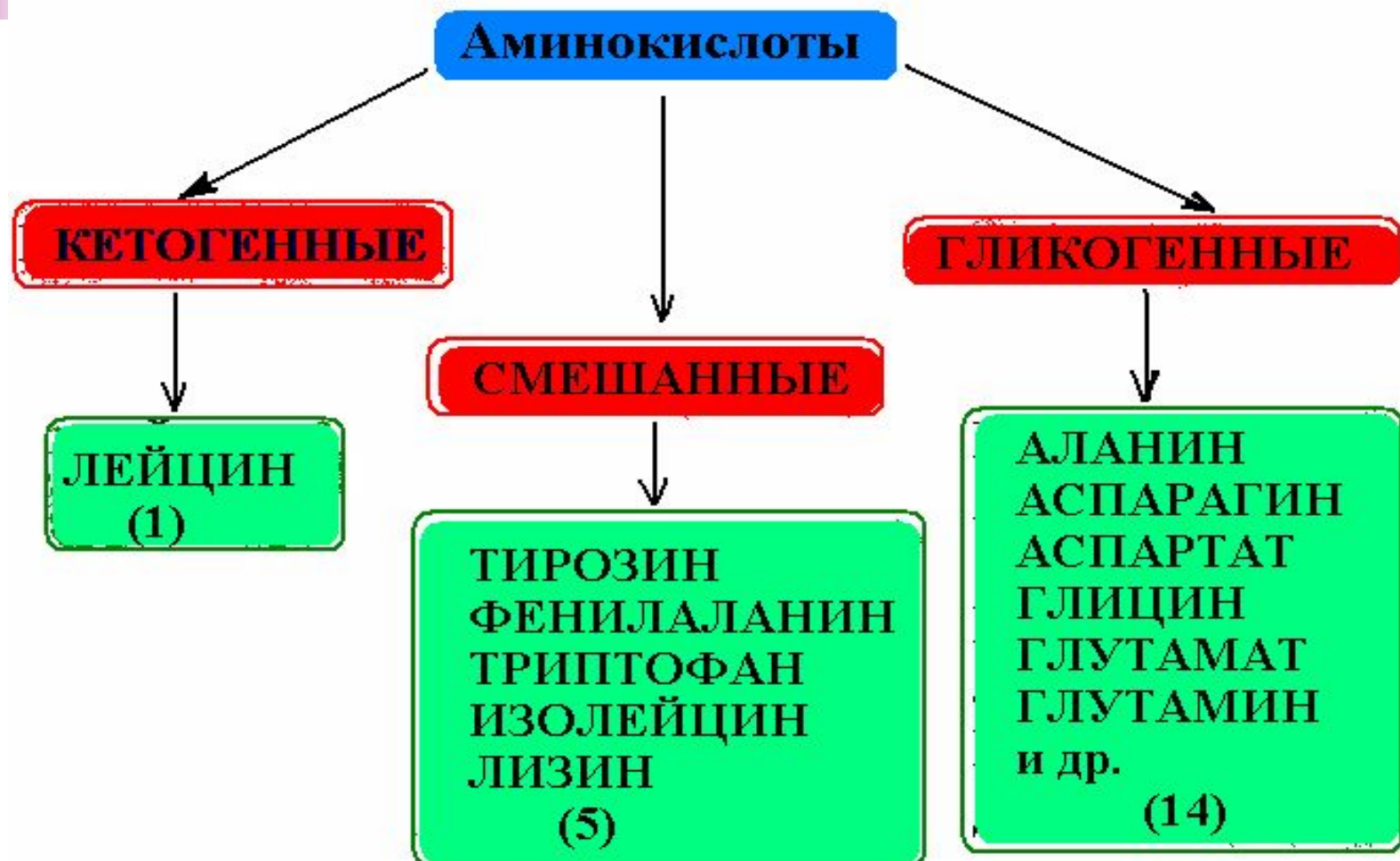


**Дезаминирование аминокислот
через
стадию переаминирования**

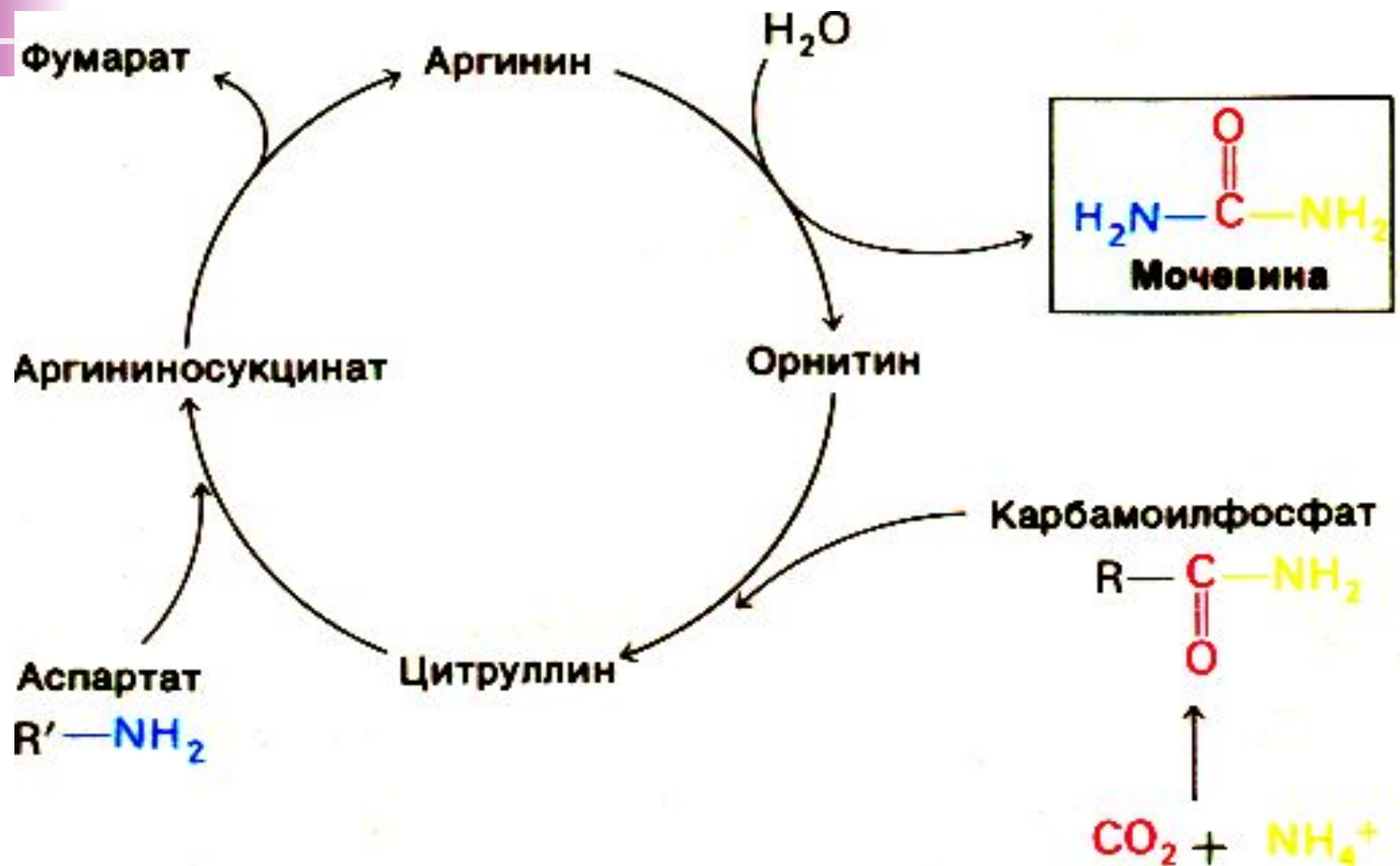
Судьба углеродных скелетов аминокислот



КЕТОГЕННЫЕ И ГЛИКОГЕННЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ



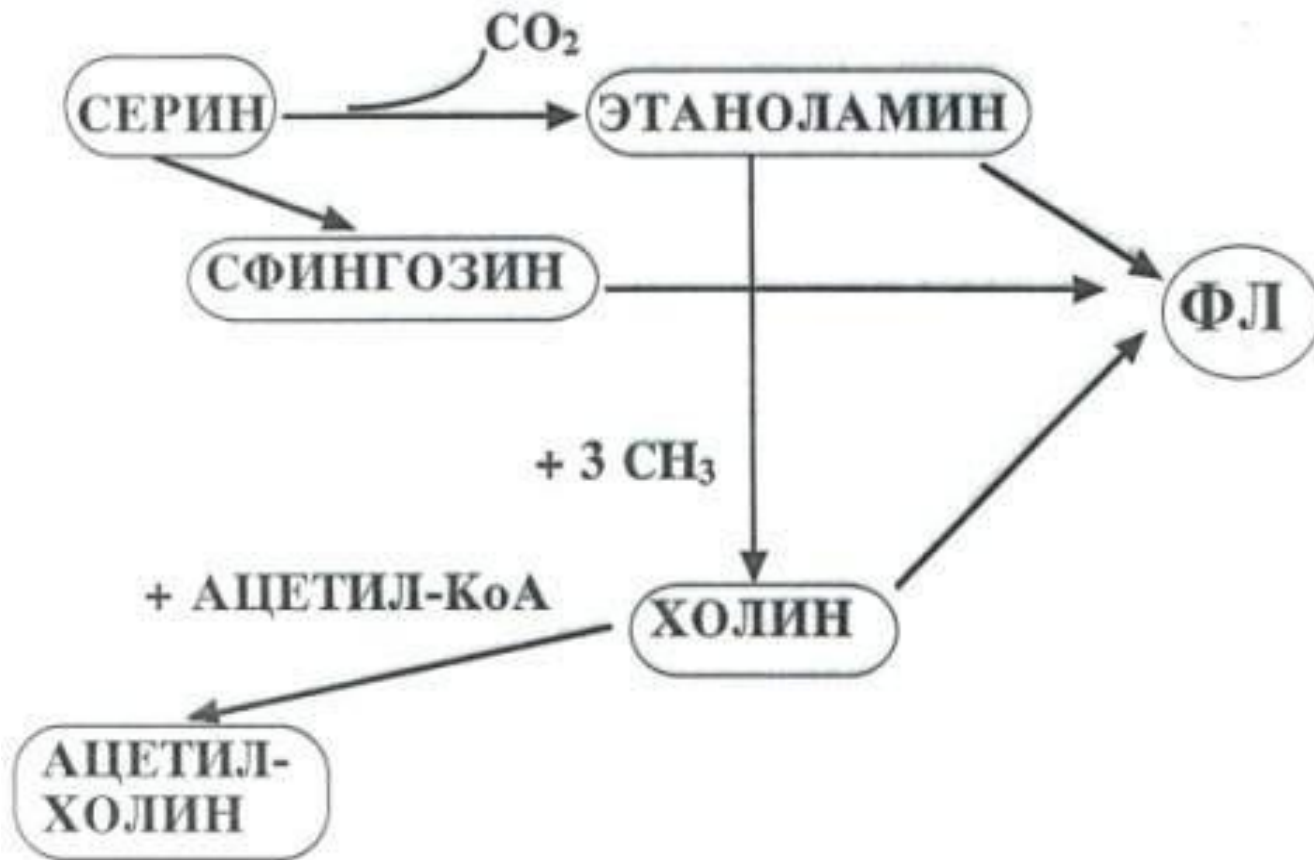
Общий вид цикла мочевины



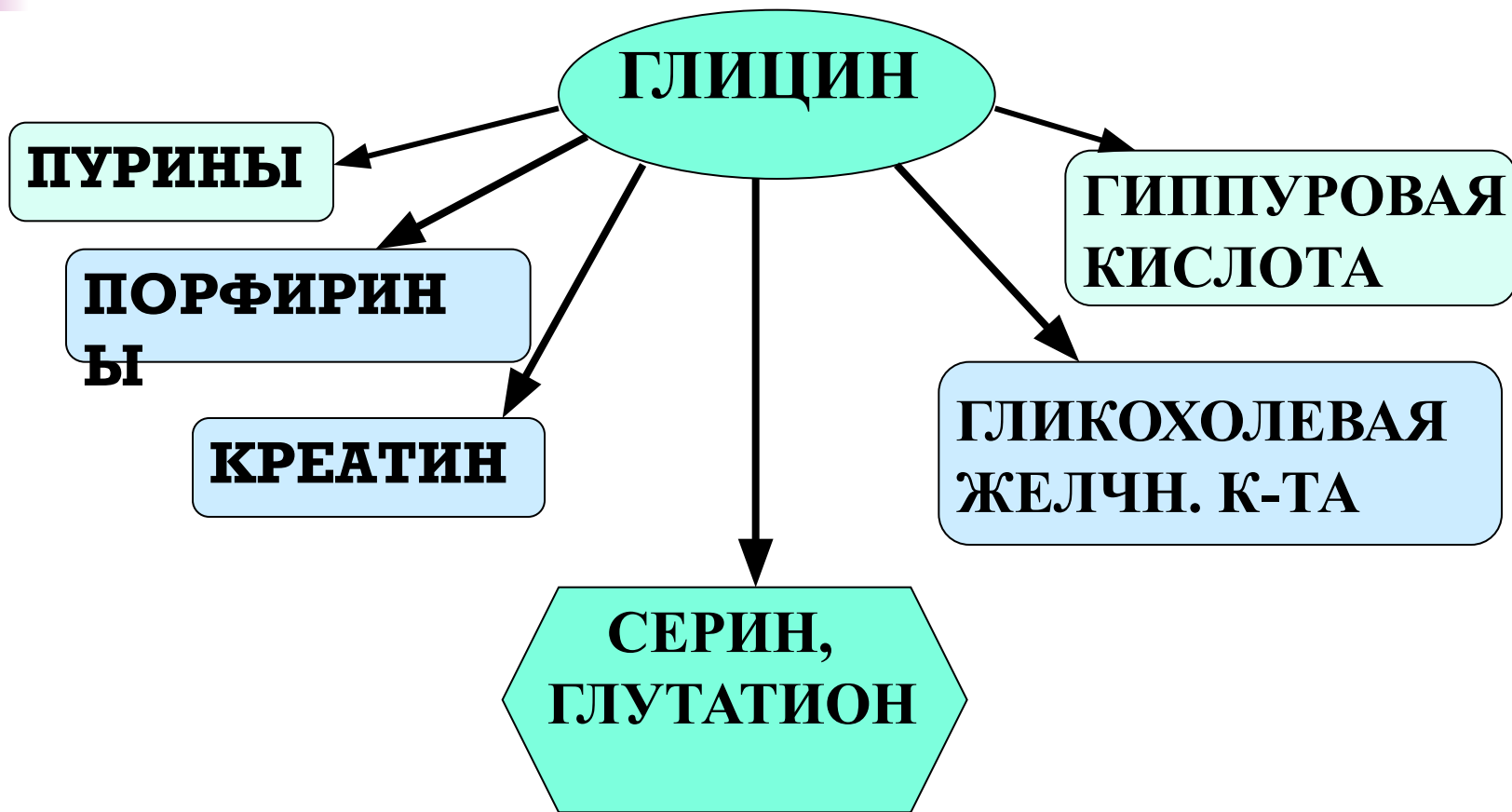
Взаимосвязь цикла Кребса и цикла мочевины



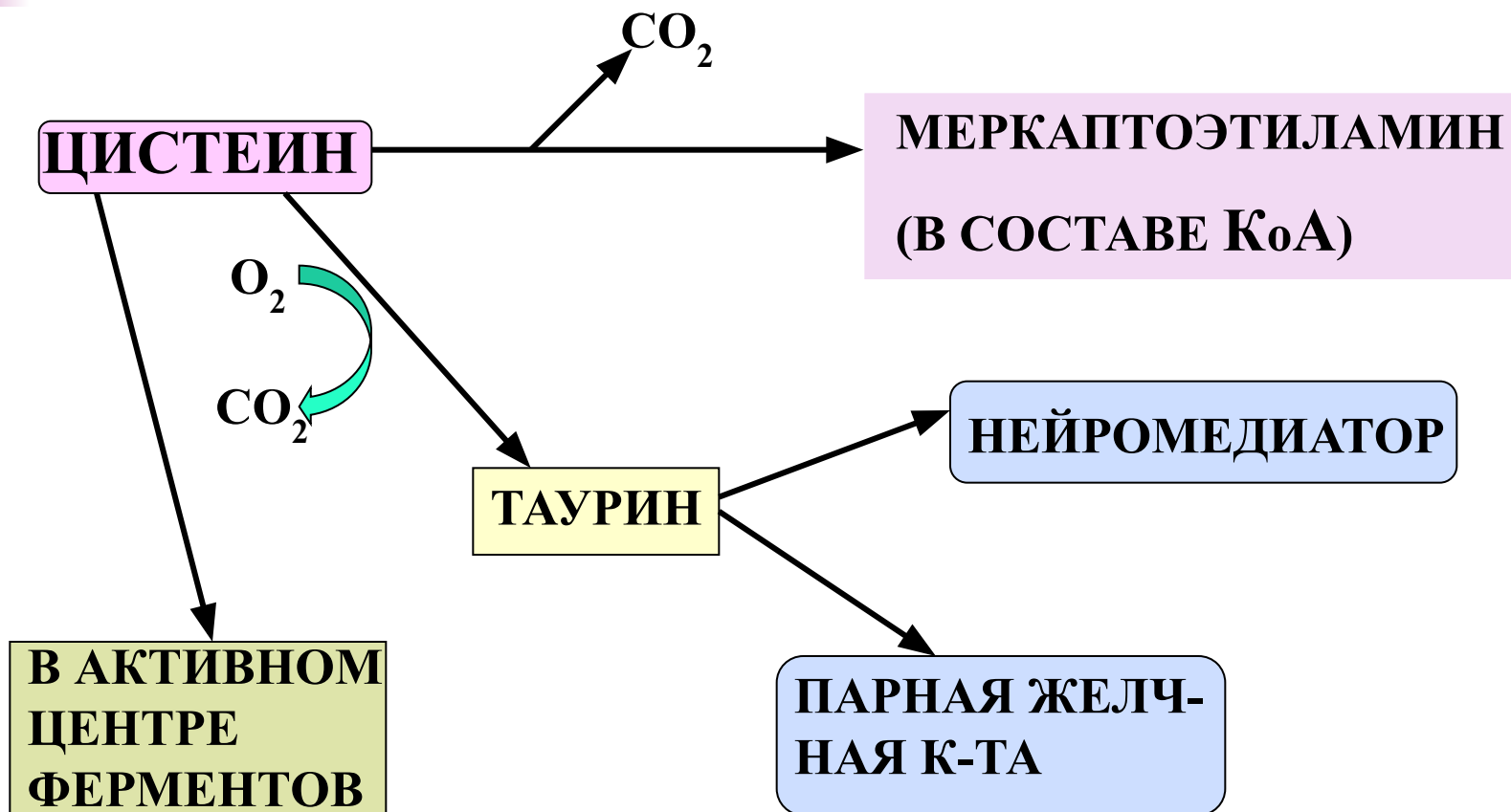
Значение серина



ЗНАЧЕНИЕ ГЛИЦИНА



ЗНАЧЕНИЕ ЦИСТЕИНА



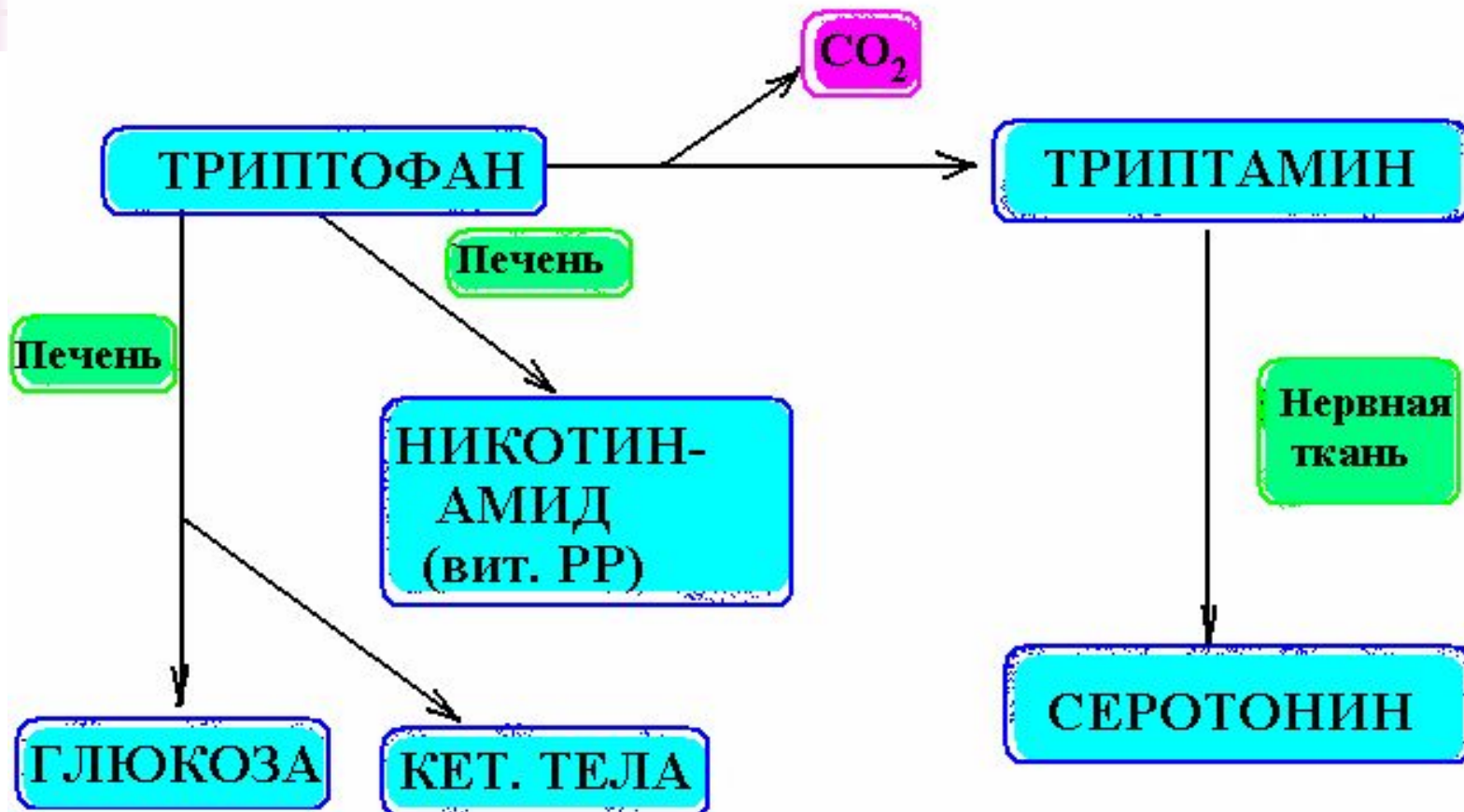


Значение метионина

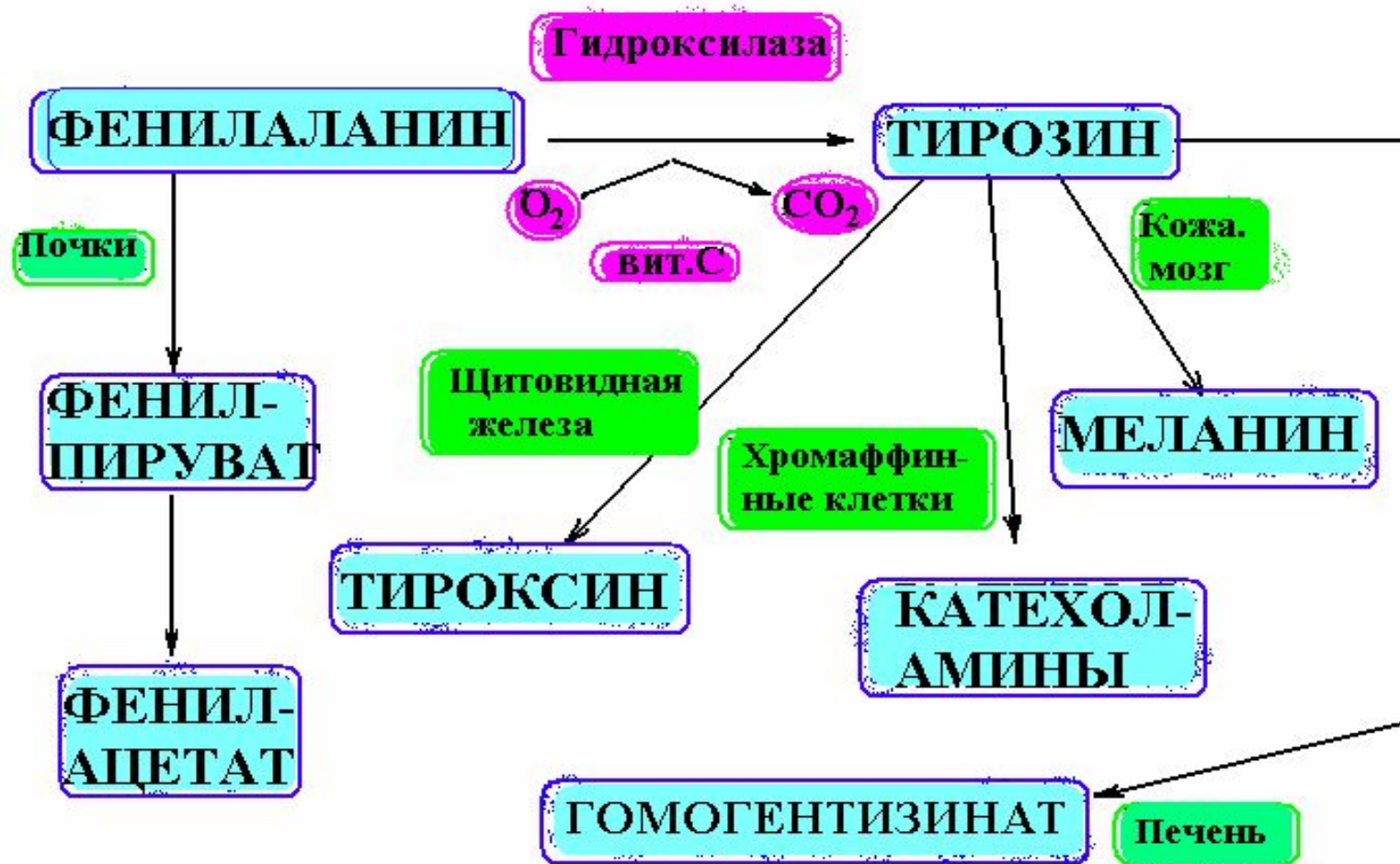
- **Активная форма:
S-аденозил-
метонин**
**Донор метильных
групп для
синтеза:**

- **Креатина**
- **Карнитина**
- **Адреналина из
норадреналина**
- **Тимина из
урацила**
- **Холина из
этанолamina**

ЗНАЧЕНИЕ ТРИПТОФАНА



ОБМЕН ФЕНИЛАЛАНИНА И



ОБМЕН КРЕАТИНА

СИНТЕЗ КРЕАТИНА

ИЗ ЧЕГО

1. ГЛИЦИН
2. АРГИНИН
3. S-АДЕНОЗИЛ
МЕТИОНИН

ГДЕ

1. ПОЧКИ
2. ПЕЧЕНЬ
3. МЫШЦЫ
И МОЗГ

ОБМЕН КРЕАТИНА

