

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И  
КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ

Лекция по теме:

**«Взаимосвязь путей  
обмена веществ»**

Краснодар

2010



# аминокислоты

кетогенные

гликогенные

лей  
фен  
тир  
лиз  
три

сер  
тре  
цис  
ала  
гли

*пируват*



про  
арг  
гис  
глу

*α-КГ*

синтез липидов

мет  
вал  
илей

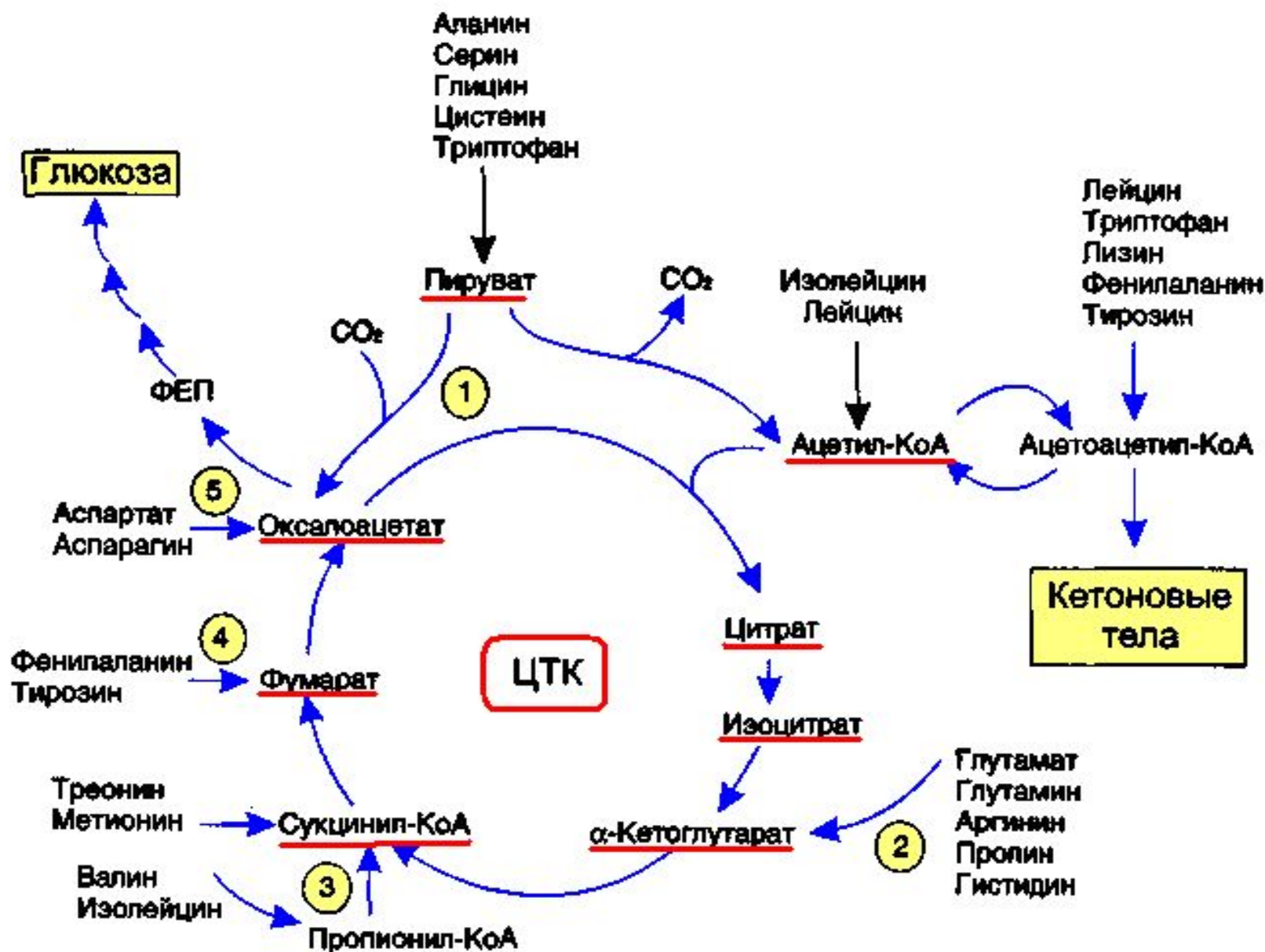
*сукцинил-КоА*

жирные кислоты  
кетоновые тела  
стериды

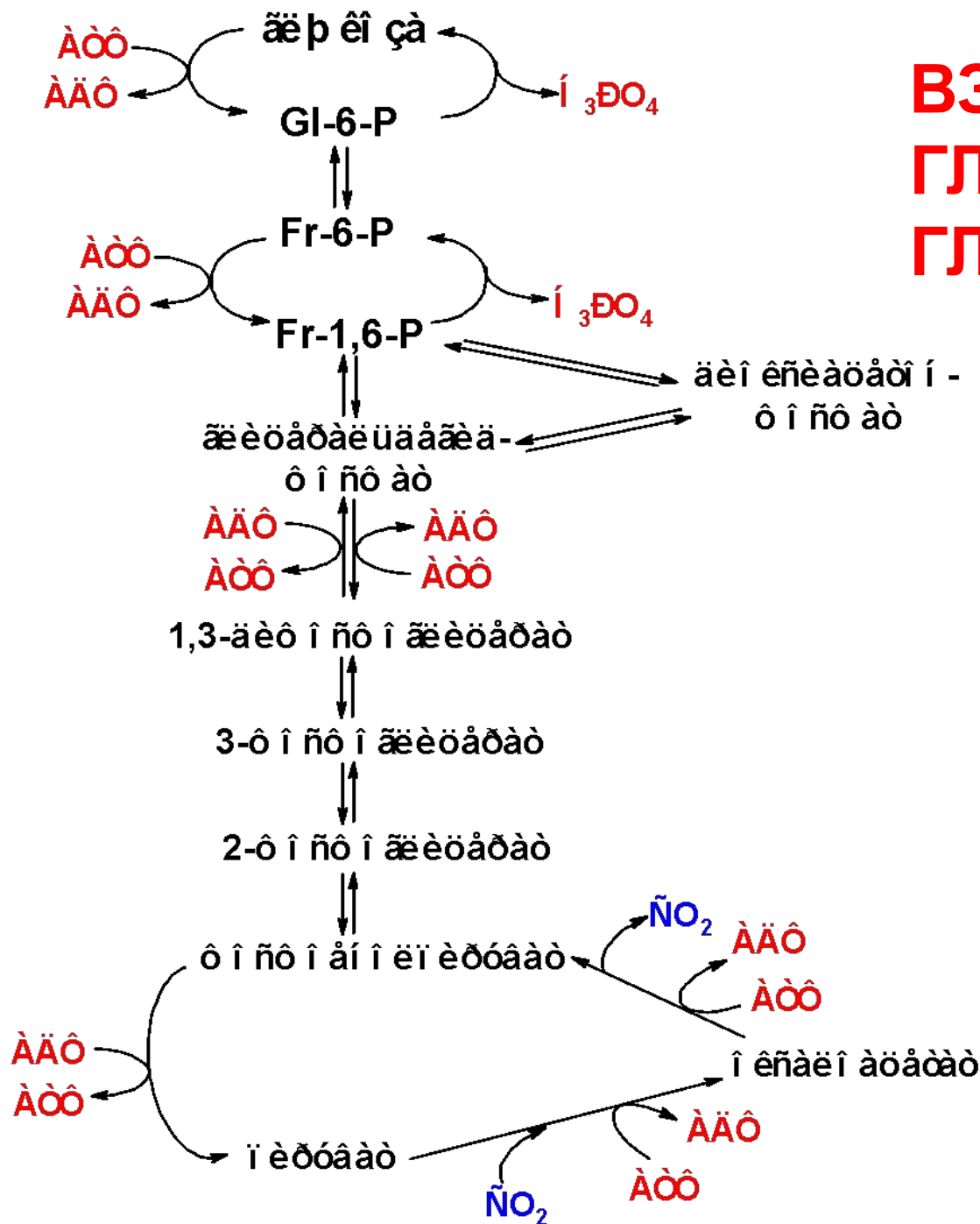
асп *ЩУК, фумарат*



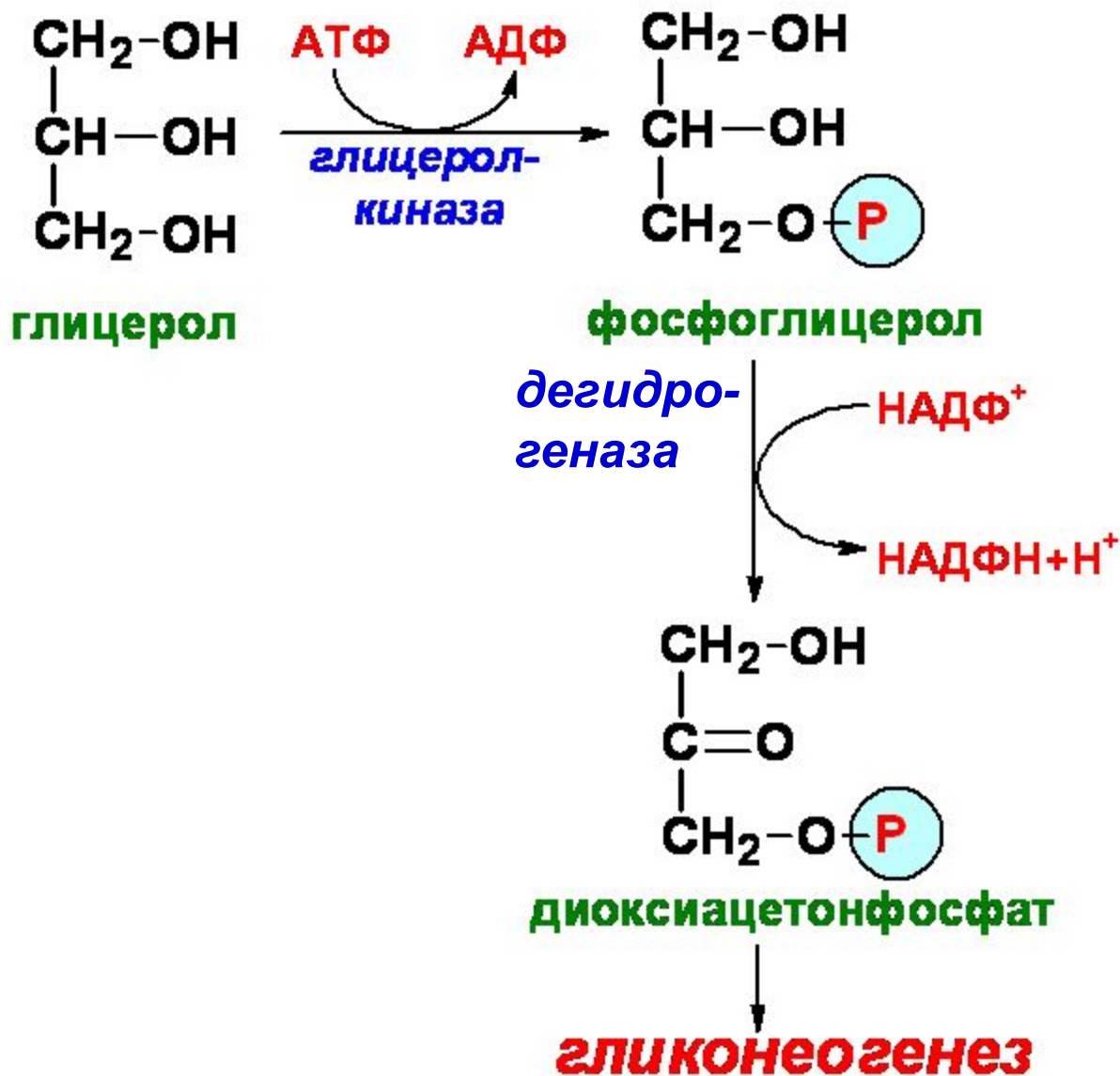
# ВКЛЮЧЕНИЕ БЕЗАЗОТИСТОГО ОСТАТКА АМИНОКИСЛОТ В ОБЩИЙ ПУТЬ КАТАБОЛИЗМА



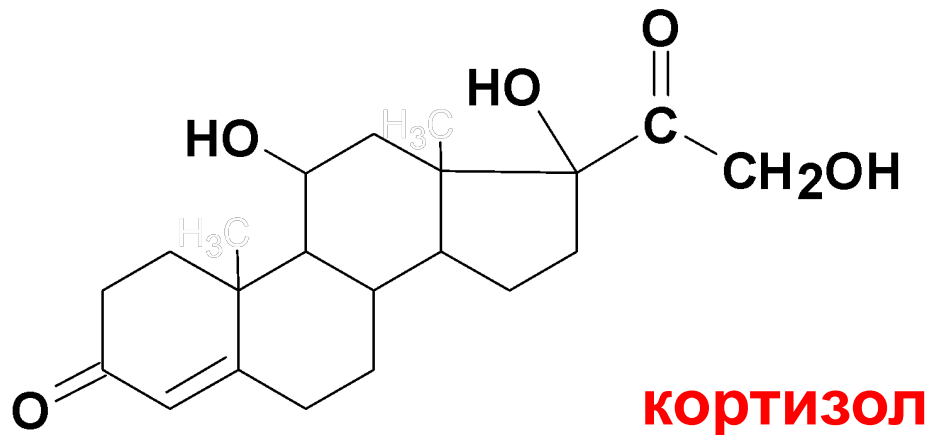
# ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЛИКОЛИЗА И ГЛИКОНЕОГЕНЕЗА



# ГЛИКОНЕОГЕНЕЗ ИЗ ЛИПИДОВ



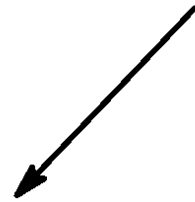
# Глюкокортикоиды



- ▣ Усиливает синтез ключевых ферментов гликогеногенеза
- ▣ Повышает активность ферментов катаболизма белков

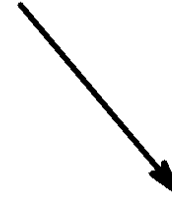


# НАРУШЕНИЯ



**гипокортицизм**

(болезнь  
Аддисона)

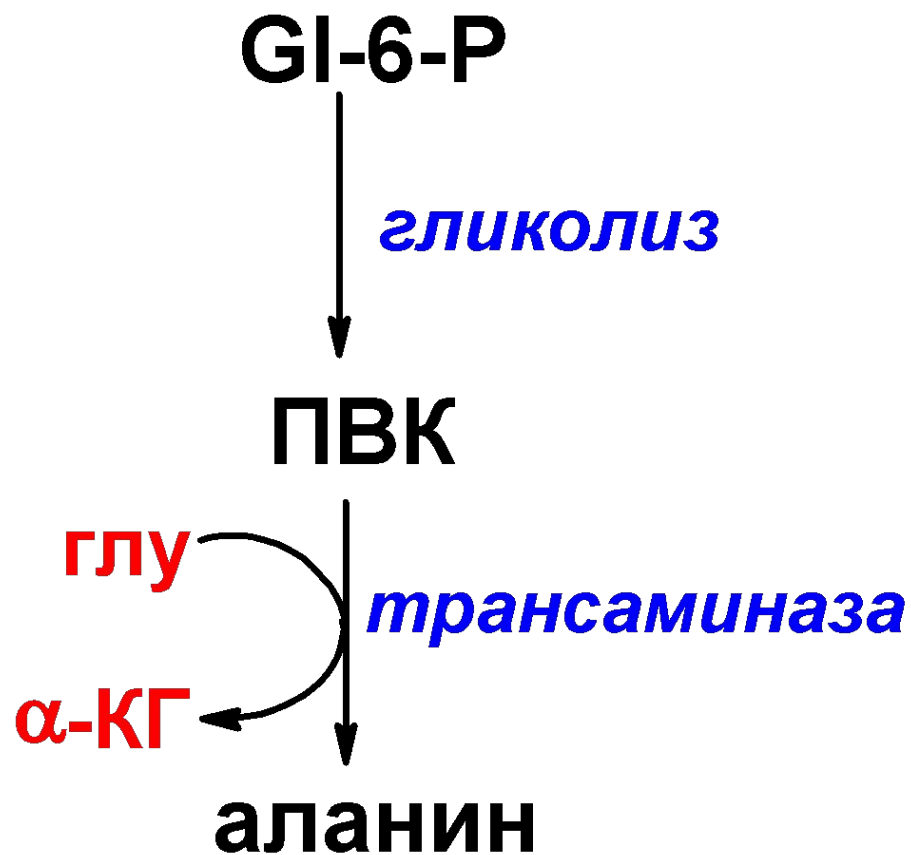


**гиперкортицизм**

(синдром  
Кушинга)

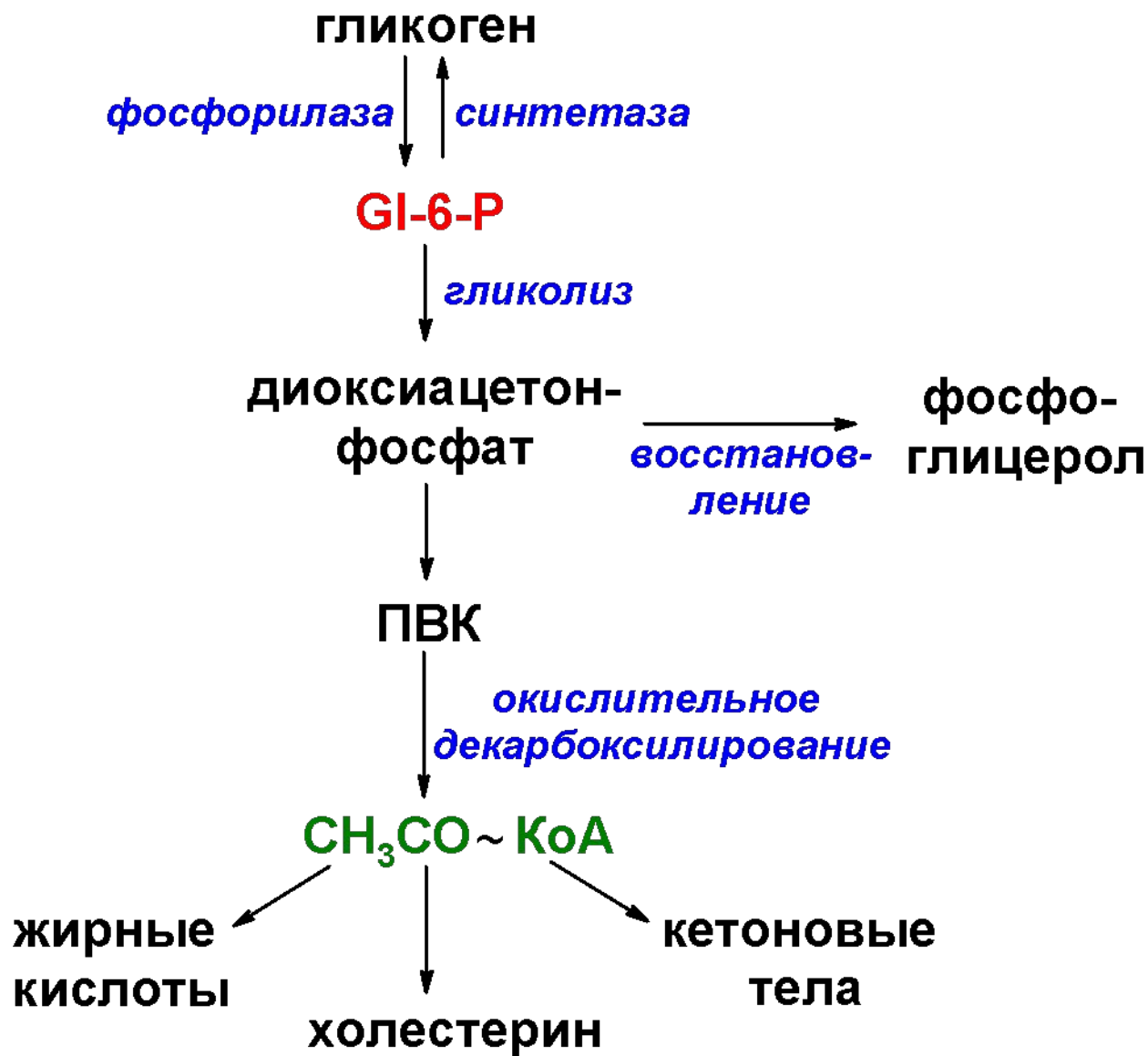


# ПРЕВРАЩЕНИЕ УГЛЕВОДОВ В АМИНОКИСЛОТЫ

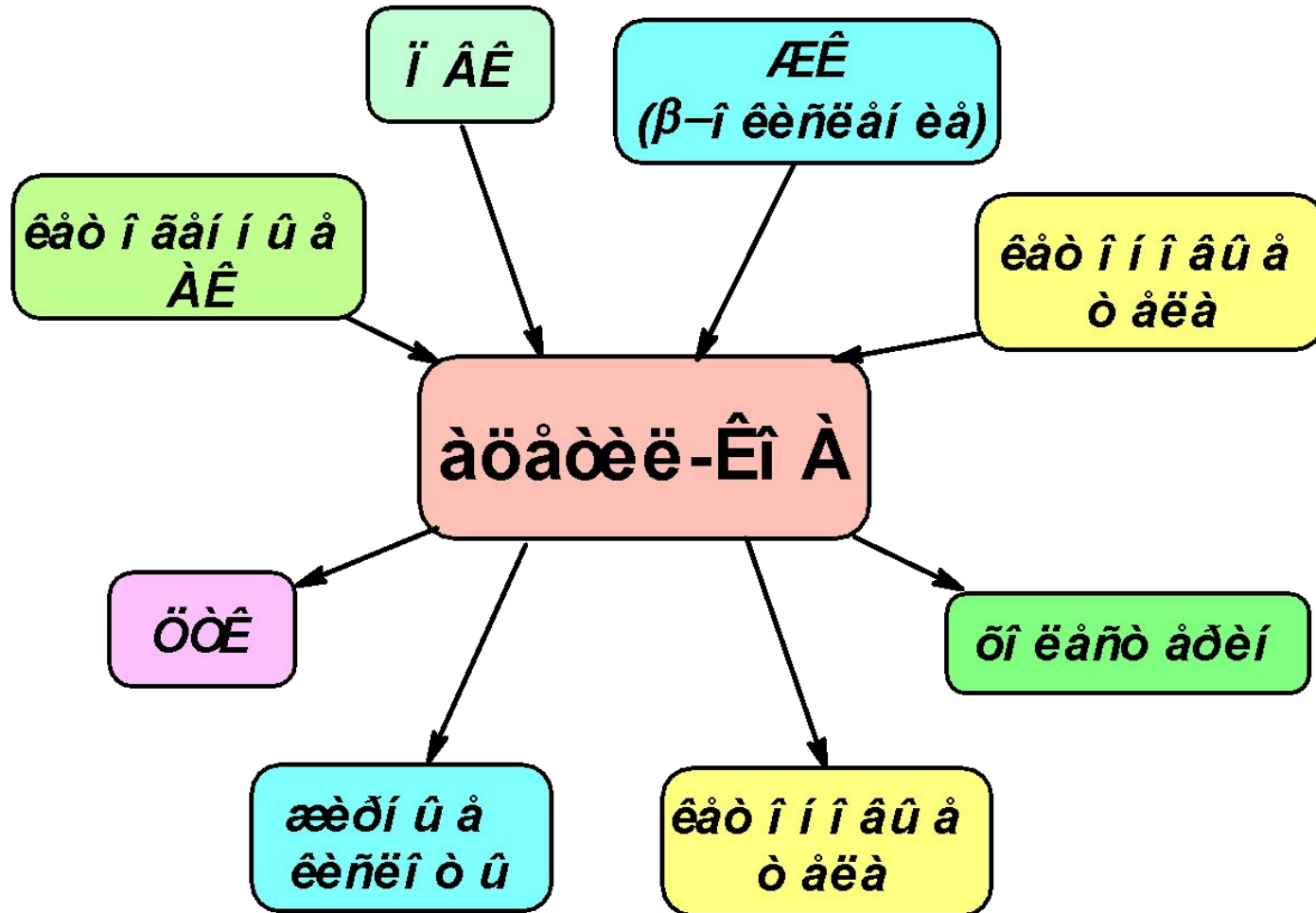




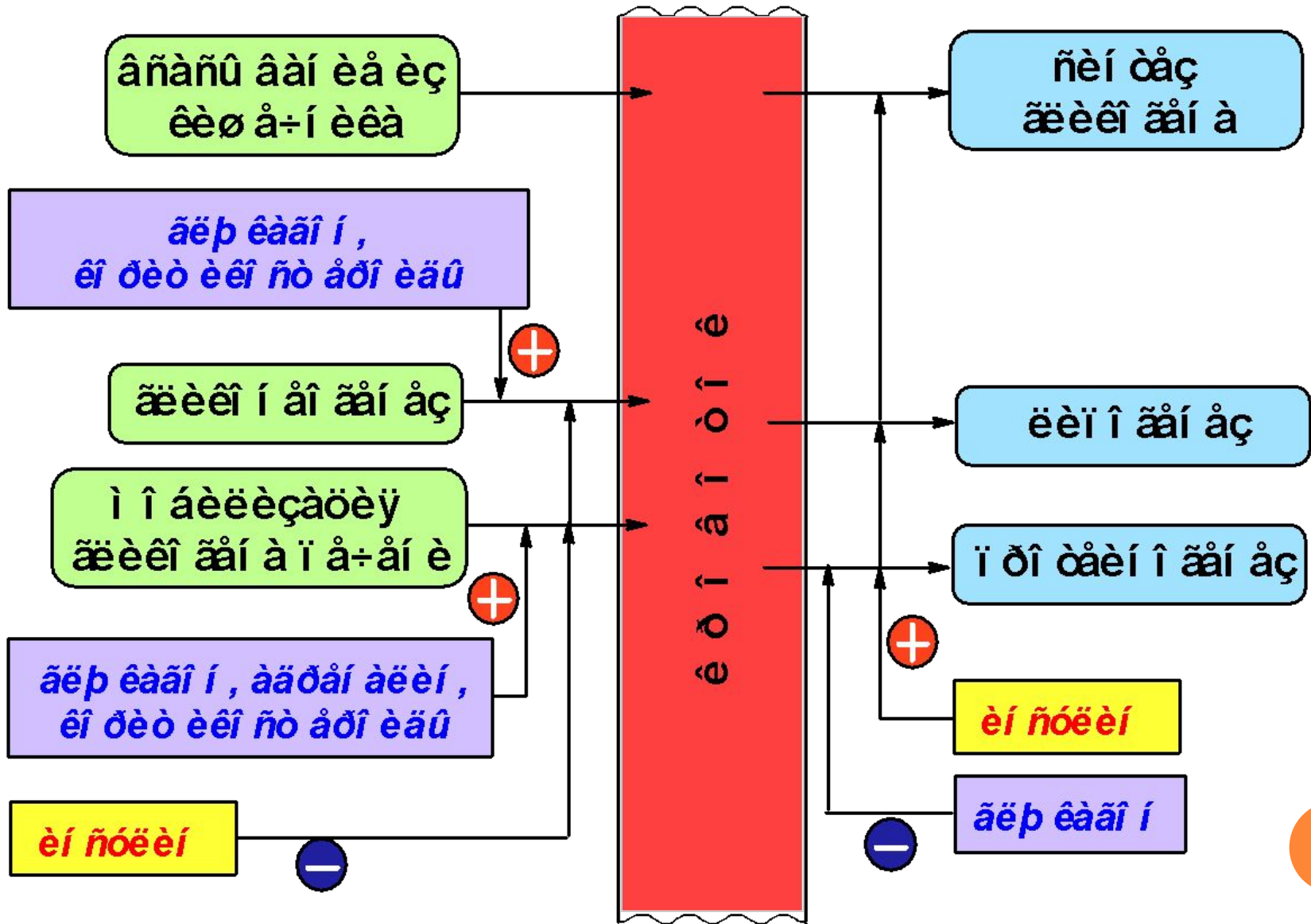
# ПРЕВРАЩЕНИЕ УГЛЕВОДОВ В ЛИПИДЫ



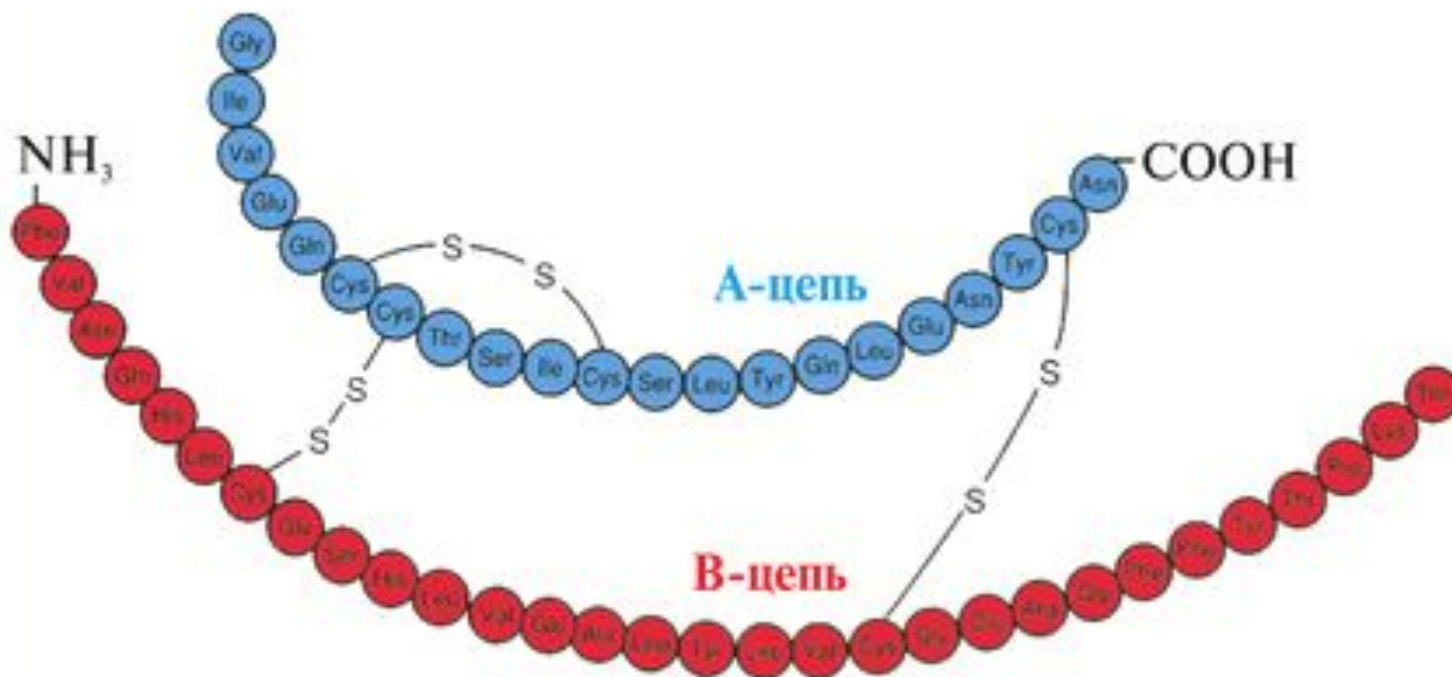
# Роль ацетил-КоА



# ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ



# СТРОЕНИЕ ИНСУЛИНА



# РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

## 1. УГЛЕВОДОВ

- Способствует проникновению глюкозы в клетки
- Активирует гексокиназу
- Активирует ферменты гликолиза
- Активирует ферменты пентофозосфатного цикла
- Активирует гликогенсинтетазу



# РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

## 2. ЛИПИДОВ

- Активирует жирнокислотную синтетазу
- Активирует ферменты синтеза триацилглицеролов и фосфолипидов
- Ингибирует триацилглицероллипазу
- Стимулирует образование ацетил-КоА



# РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

## 3. БЕЛКОВ

- **Повышает проницаемость клеточных мембран для аминокислот**
- **Активирует ферменты белоксинтезирующей системы**



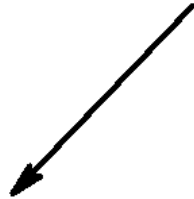
# ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА

- ▣ Гипергликемия
- ▣ Глюкозурия
- ▣ Гиперлипидемия
- ▣ Гиперхолестеринемия
- ▣ Кетонемия
- ▣ Кетонурия
- ▣ Метаболический ацидоз
- ▣ Азотемия, азотурия





# Осложнения сахарного диабета



↑ ñòõû á

1. êáõï àöèäî ç
2. àöèäâì è÷áñêàÿ  
êî ì à



ï î çäí èá

1. àí ãèî ï àòèè
  - ì àêõï àí ãèî ï àòèè
  - ì èêõï àí ãèî ï àòèè
2. ãëèêî çèëèõï âàí èá  
áãëêî â
3. èàòàõàêòà

