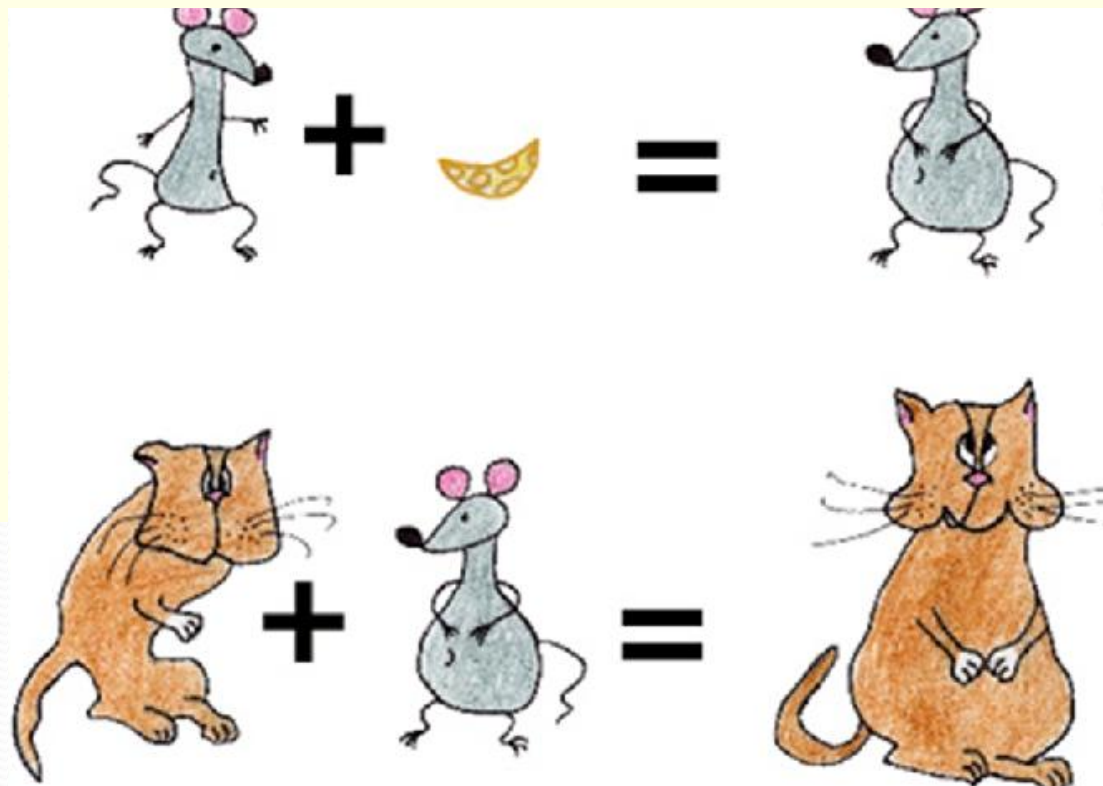


Обмен веществ и энергии



Физиология

терморегуляция (схема)

- Пойкилотермные («холоднокровные»)



- Гомойотермные («теплокровные»)



Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии (метаболизм) - совокупность протекающих в живых организмах биохимических превращений веществ и энергии, а также обмен веществами и энергией с окружающей средой.



Анаболизм

Ассимиляция

Пластический

обмен

(совокупность реакций
биосинтеза)

Катаболизм

Диссимиляция

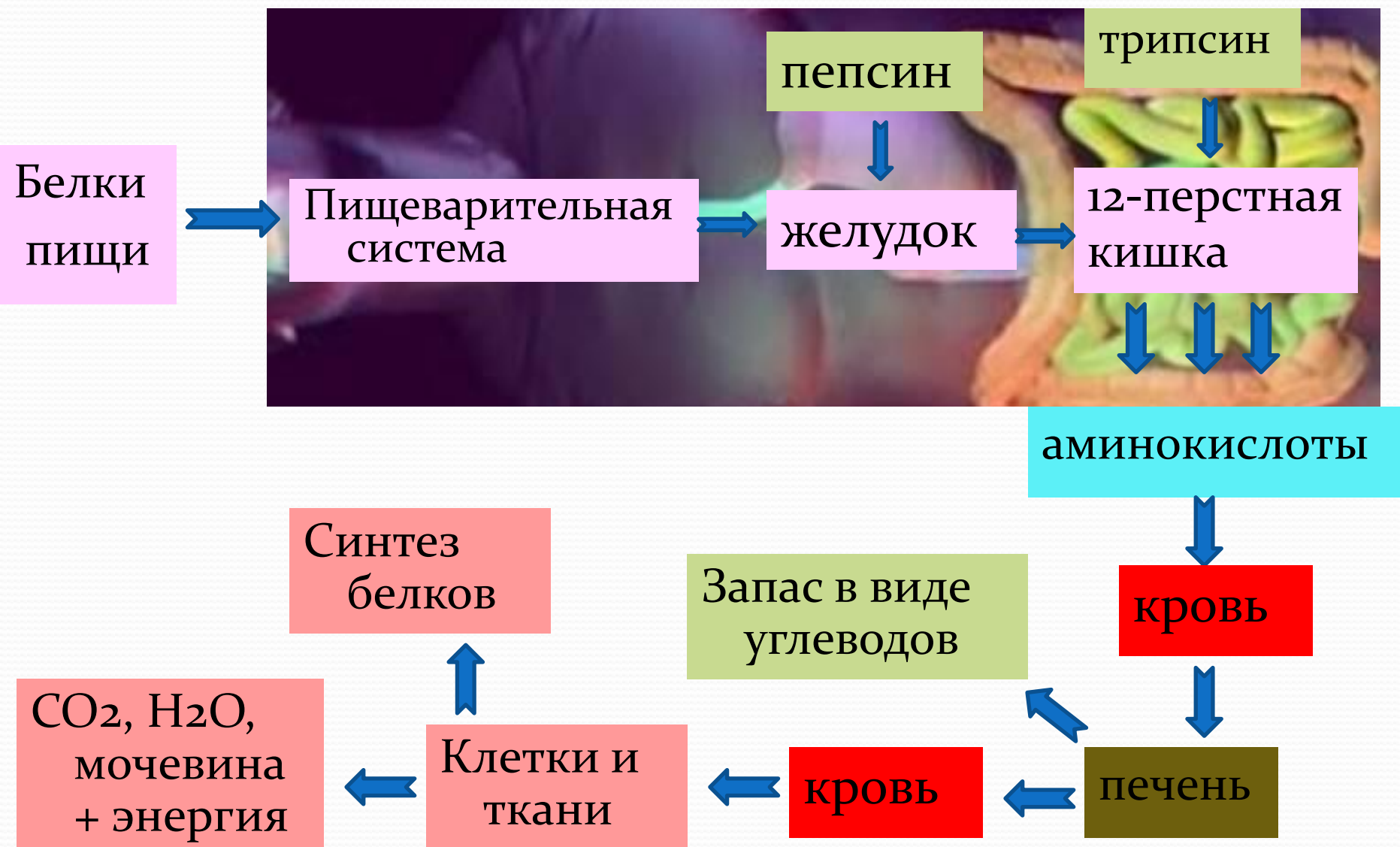
Энергетический обмен

(совокупность реакций
расщепления)

Метаболизм



Обмен белков



Белковый обмен в печени

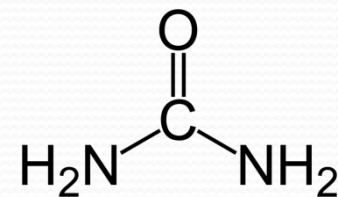
Аминокислоты
 $2\text{NH}_2\text{-CRH-COOH}$



2CRO-COOH

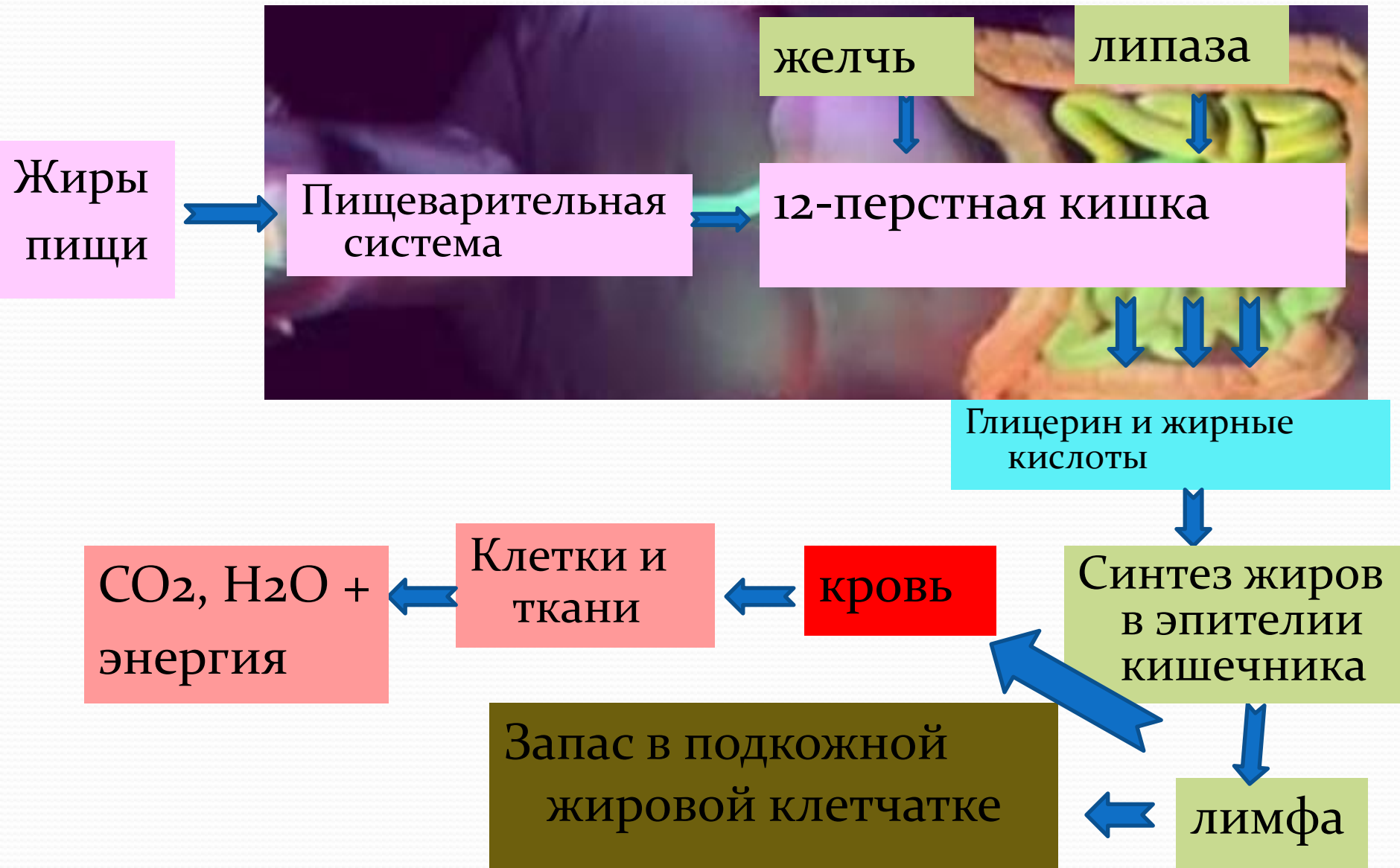
+

2NH_3



Мочевина

Обмен жиров

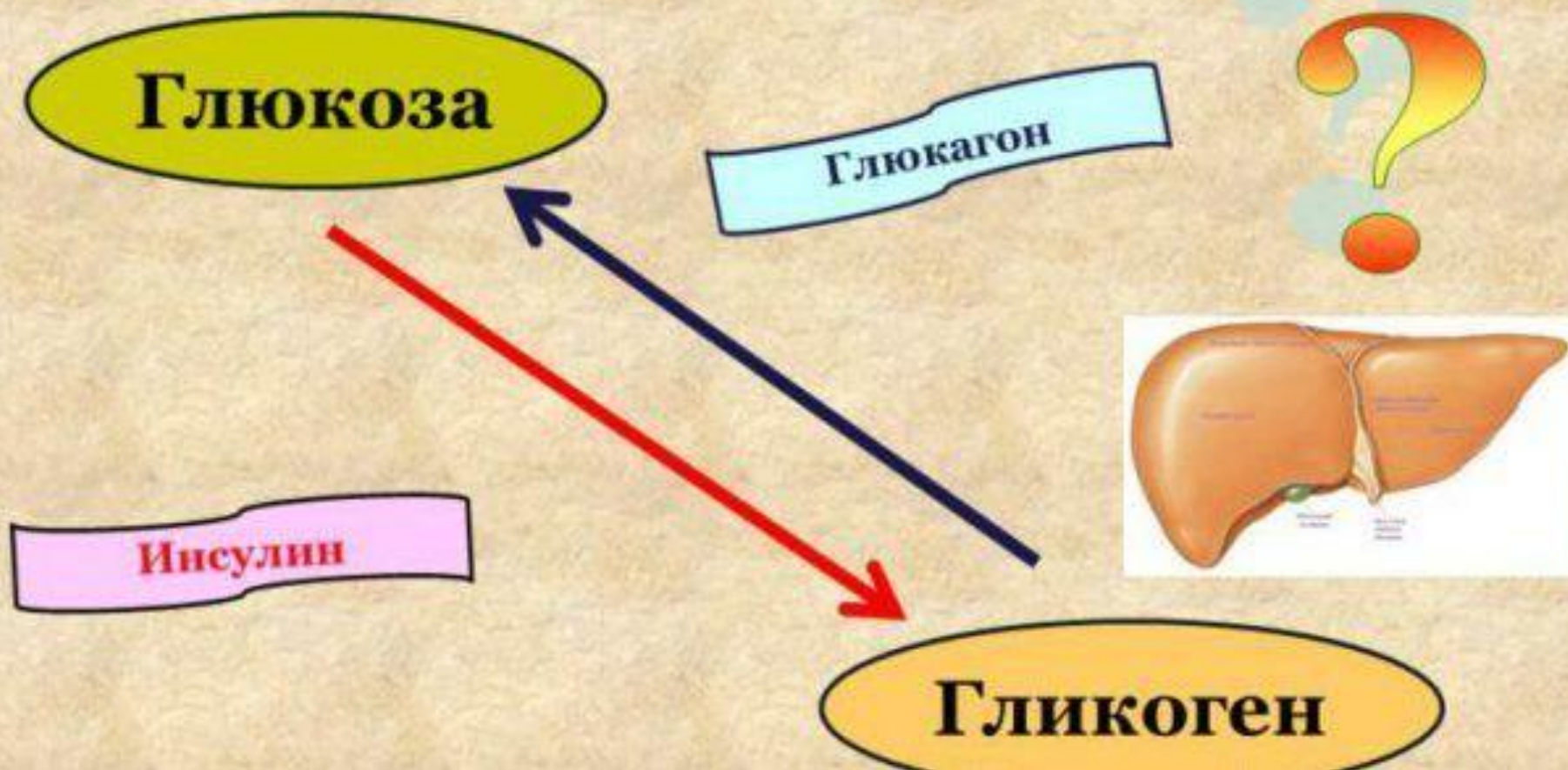


Обмен углеводов

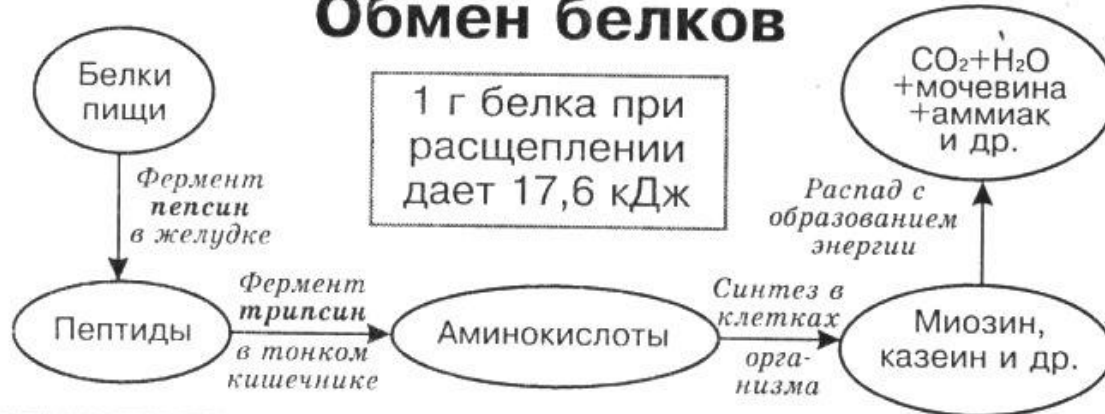


Инсулин, глюкагон – гормоны поджелудочной железы

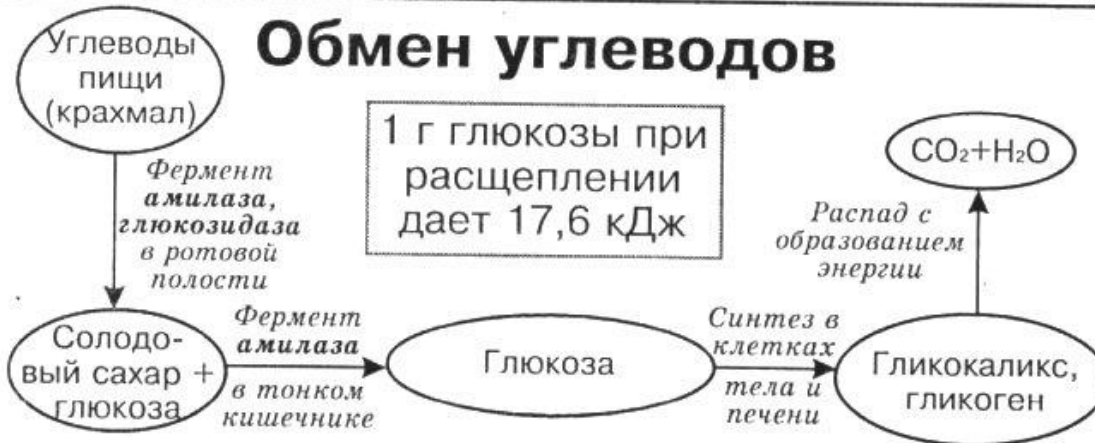
Эти гормоны способствуют поддержанию уровня глюкозы в крови.



Обмен белков



Обмен углеводов



Обмен жиров



На какие вещества расщепляются белки, углеводы и жиры пицци?

Белки



Аминокислоты

Углеводы



Глюкоза

Жиры



**Глицерин
Жирные
кислоты**

Что такое питательные вещества?



Какие функции выполняют питательные вещества?

Строительная

Энергетическая

Питательные вещества:

Белки

Жиры (липиды)

Углеводы

Витамины

Минеральные
соли

Вода

Химический состав клетки

Элементы, входящие в состав клеток организмов, %

макроэлементы (до 0,001%)	микроэлементы (от 0,001 до 0,000001%)	ультрамикроэлементы (менее 0,000001%)
Кислород (65—75) Углерод (15—18) Азот (1,5—3) Водород (8—10) Фосфор (0,2—1,00) Калий (0,15—0,4) Сера (0,15—0,2) Железо (0,01—0,15) Магний (0,02—0,03) Натрий (0,02—0,03) Кальций (0,04—2,00)	Бор Кобальт Медь Молибден Цинк Ванадий Иод Бром	Уран Радий Золото Ртуть Бериллий Цезий Селен

Продукты питания

С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ белков



Продукты питания

С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ белков

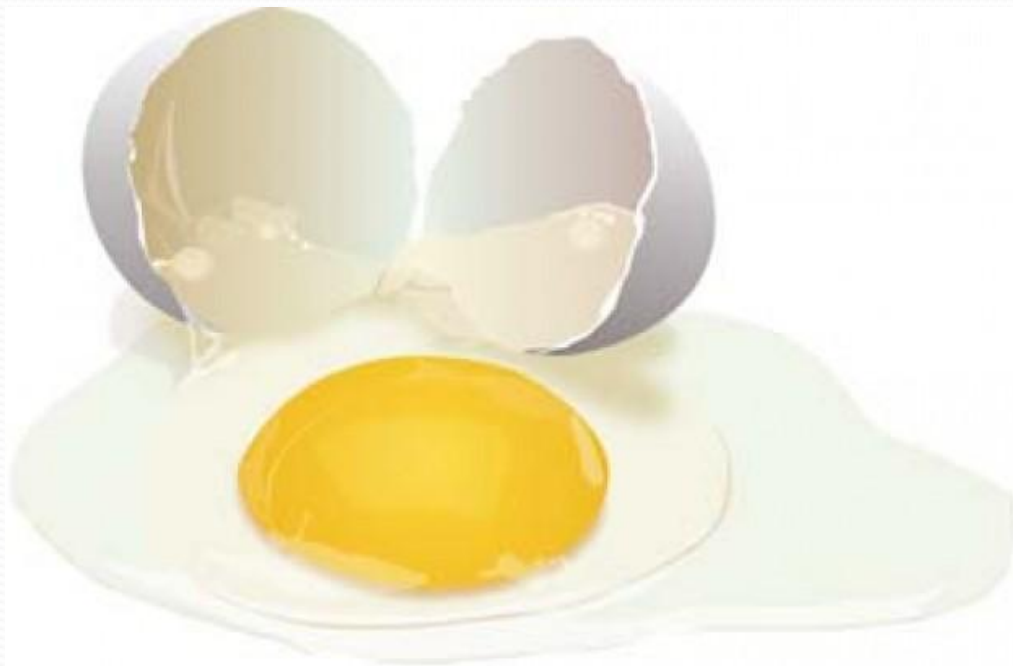


Продукты питания с высоким содержанием белков



Продукты питания

С высоким содержанием белков



С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ белков



Продукты богатые жирами



Растительные масла содержат ненасыщенные жирные КИСЛОТЫ



Продукты богатые углеводами



Крахмал



Полисахарид Клетчатка - целлюлоза отруби



Вода, минеральные соли и витамины
усваиваются организмом в неизменном виде.



Продукты богатые витаминами

