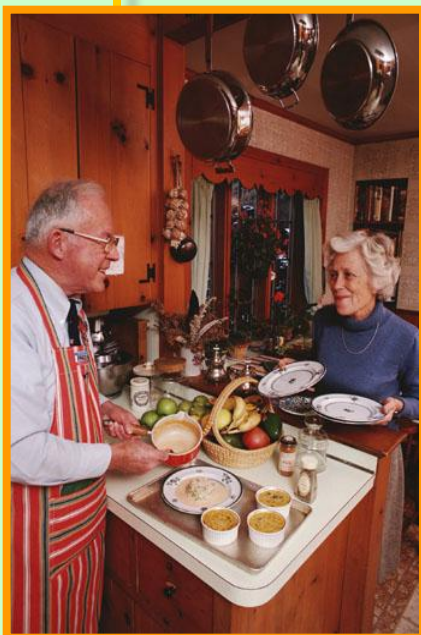




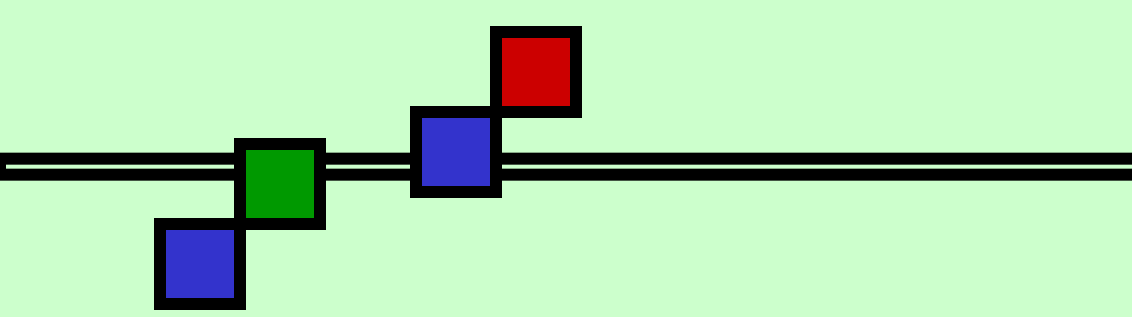


# НОРМЫ ПИТАНИЯ




---

ЭНЕРГОТРАТЫ ЧЕЛОВЕКА  
И ПИЩЕВОЙ РАЦИОН



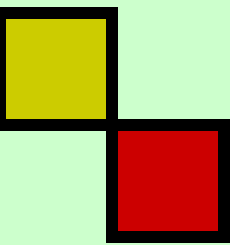
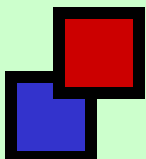
**«Завтрак съешь сам,  
обед подели с другом,  
а ужин отдай врагу»**



**«Человек есть то, что он ест»**  
**Г. Гейне**



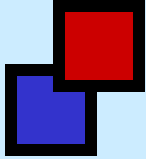
# ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ

- **Выяснить нормы питания и энергетические потребности подростков**
  - **Познакомиться с данными суточных затрат энергии людьми разных профессий**
  - **Научиться составлять пищевой рацион и рассчитывать его энергетическую ценность**
- 
- 

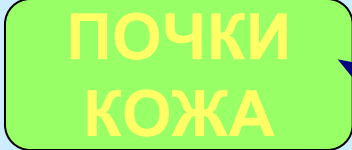
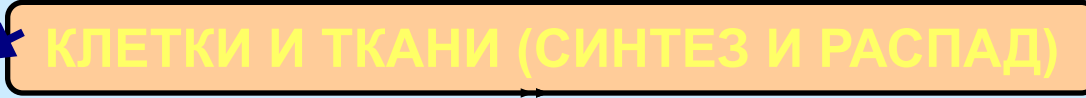


# ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ



- **МЕТАБОЛИЗМ**
  - **АССИМИЛЯЦИЯ**
  - **ДИССИМИЛЯЦИЯ**
- 

# ВОСПРОИЗВЕДИТЕ ОБЩУЮ СХЕМУ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ





# НАЙДИ СООТВЕТСТВИЕ

ГЛИЦЕРИН

■ БЕЛКИ

■ ПЕПТИДЫ

■ ЖИРЫ

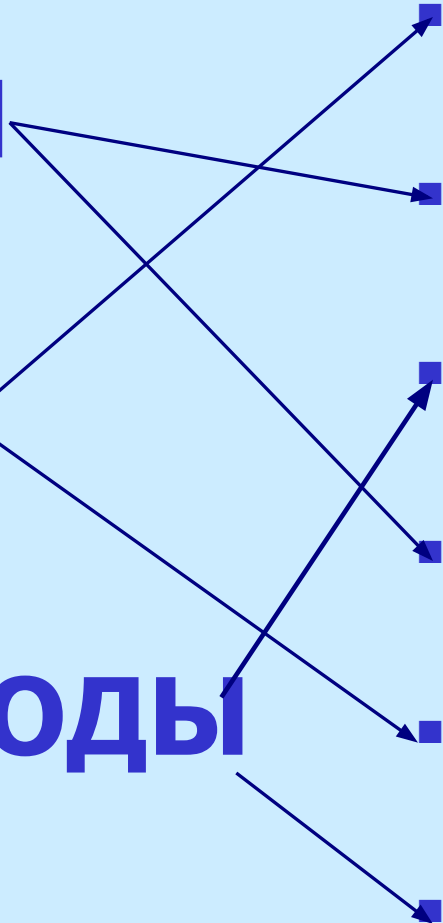
■ ГЛЮКОЗА

■ УГЛЕВОДЫ

■ АМИНОКИСЛОТЫ

■ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

■ СОЛОДОВЫЙ САХАР





# НАЙДИ СООТВЕТСТВИЕ

■ БЕЛКИ

■ ЖИРЫ

■ УГЛЕВОДЫ

■ ТРИПСИН

■ ЛИПАЗА

■ АМИЛАЗА

■ ЖЕЛАТИНАЗА

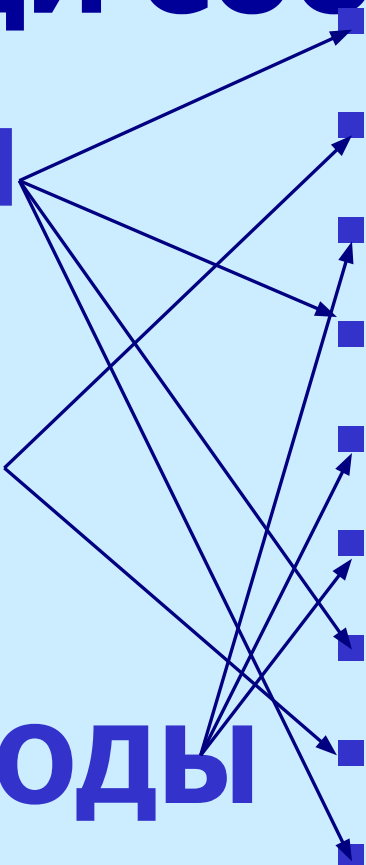
■ ЛАКТАЗА

■ МАЛЬТАЗА

■ ПЕПТИДАЗА

■ ЛЕЦИТИНАЗА

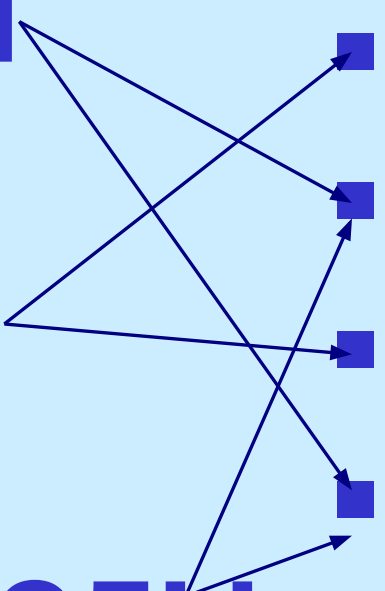
■ ПЕПСИН





# НАЙДИ СООТВЕТСТВИЕ

- БЕЛКИ
  - ЖИРЫ
  - УГЛЕВОДЫ
- 9,3 ккал
  - 17,2 кДж
  - 39 кДж
  - 4,1 ккал





# ОБМЕН БЕЛКОВ

БЕЛКИ  
ПИЦЦИ

ПЕПСИН  
ЖЕЛАТИНАЗА  
В ЖЕЛУДКЕ

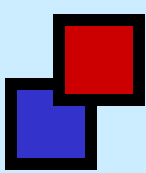
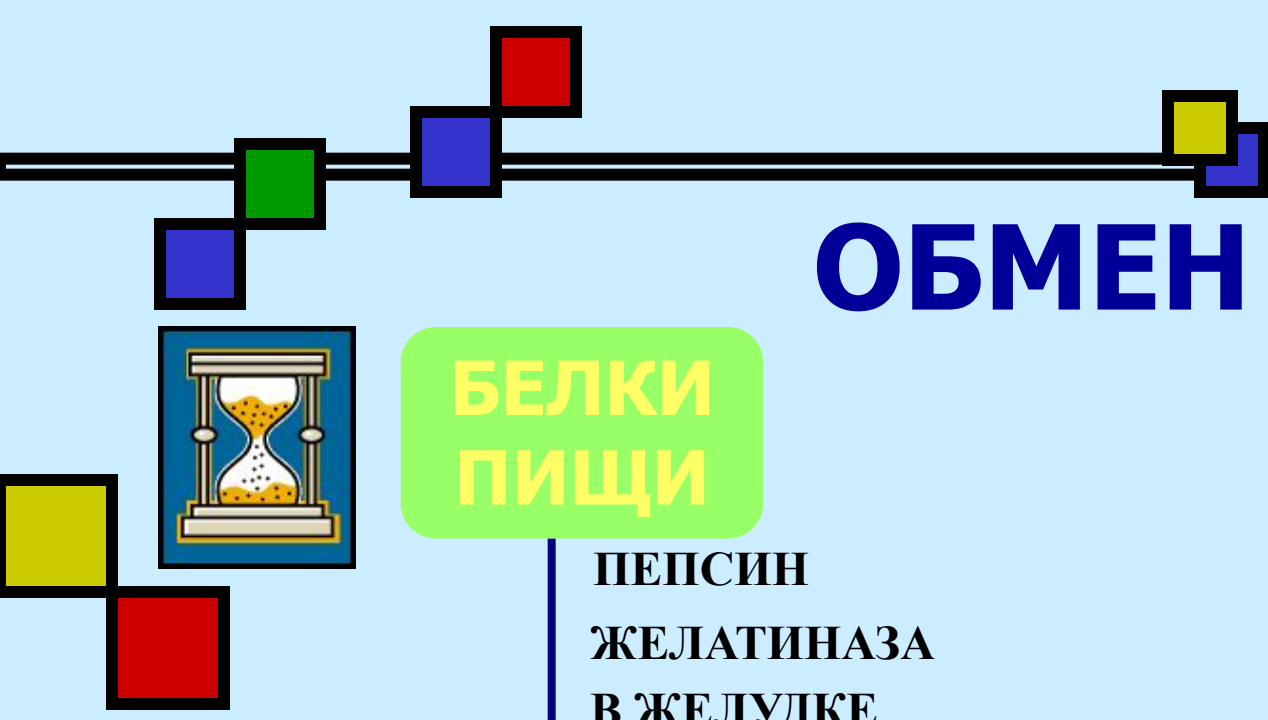
ПЕПТИД  
Ы

ТРИПСИНОГЕН → ТРИПСИН, ПЕПТИДАЗА  
В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ

АМИНОКИСЛОТ  
Ы

РАСПАД С  
ОБРАЗОВАНИЕМ  
ЭНЕРГИИ,  
 $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$

СИНТЕЗ В КЛЕТКАХ  
ВИДОСПЕЦИФИЧНЫ  
Х  
БЕЛКОВ



# ОБМЕН УГЛЕВОДОВ

УГЛЕВОД  
Ы  
ПИЩИ

АМИЛАЗА

МАЛЬТАЗА В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

СОЛОДОВЫ  
Й  
САХАР  
+  
ГЛЮКОЗА

МАЛЬТАЗА, ЛАКТАЗА,  
АМИЛАЗА  
В КИШЕЧНИКЕ

ГЛЮКОЗА

РАСПАД С  
ОБРАЗОВАНИЕМ  
ЭНЕРГИИ,  
CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O

СИНТЕЗ В КЛЕТКАХ ТЕЛА  
И  
ПЕЧЕНИ  
ГЛИКОГЕНА



# ОБМЕН ЖИРОВ



**ЖИРЫ  
ПИЦЦИ**

ЛИПАЗА  
ЖИРЫ МОЛОКА  
В ЖЕЛУДКЕ

**ЖИРЫ ПИЦЦИ,  
ЧАСТИЧНО ГЛИЦЕРИН  
И ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ**

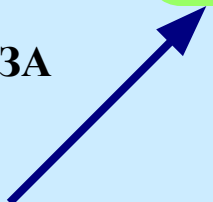
ЛИПАЗА, ЛЕЦИТИНАЗА  
В КИШЕЧНИКЕ


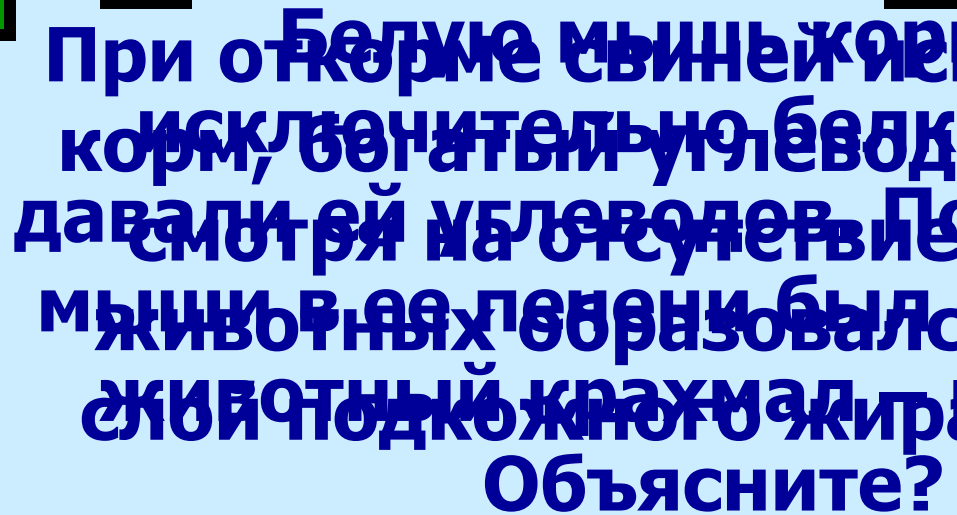
**ГЛИЦЕРИН  
И ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ**

**ЖИРОВО  
Е  
ДЕПО**

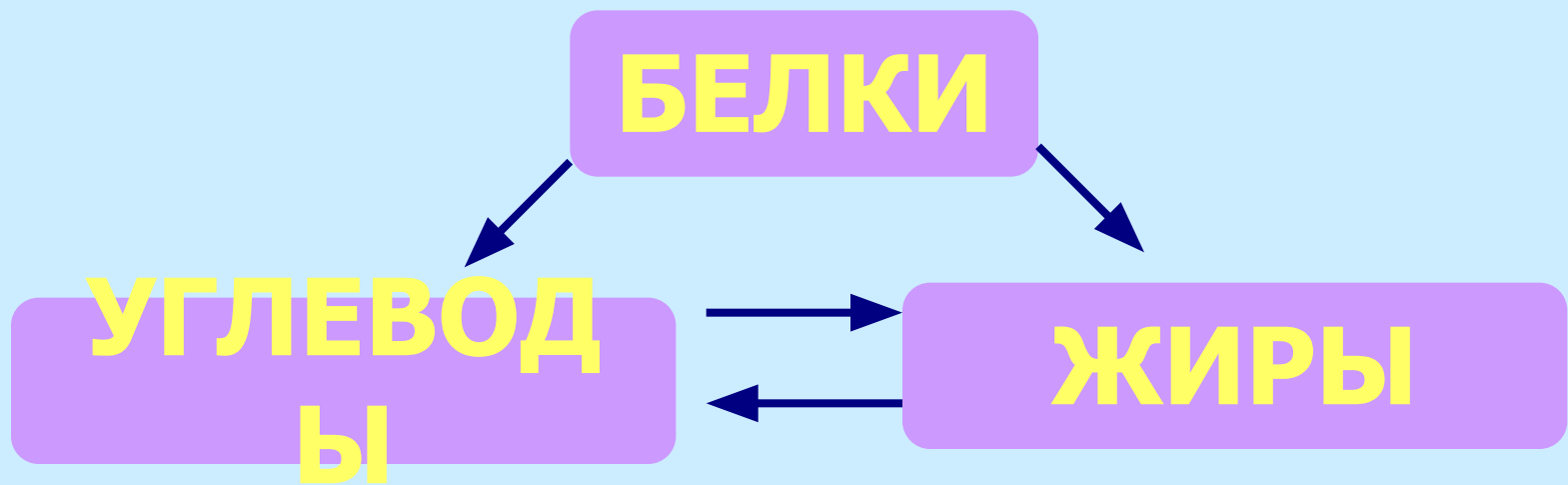
РАСПАД С  
ОБРАЗОВАНИЕМ  
ЭНЕРГИИ,  
 $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$

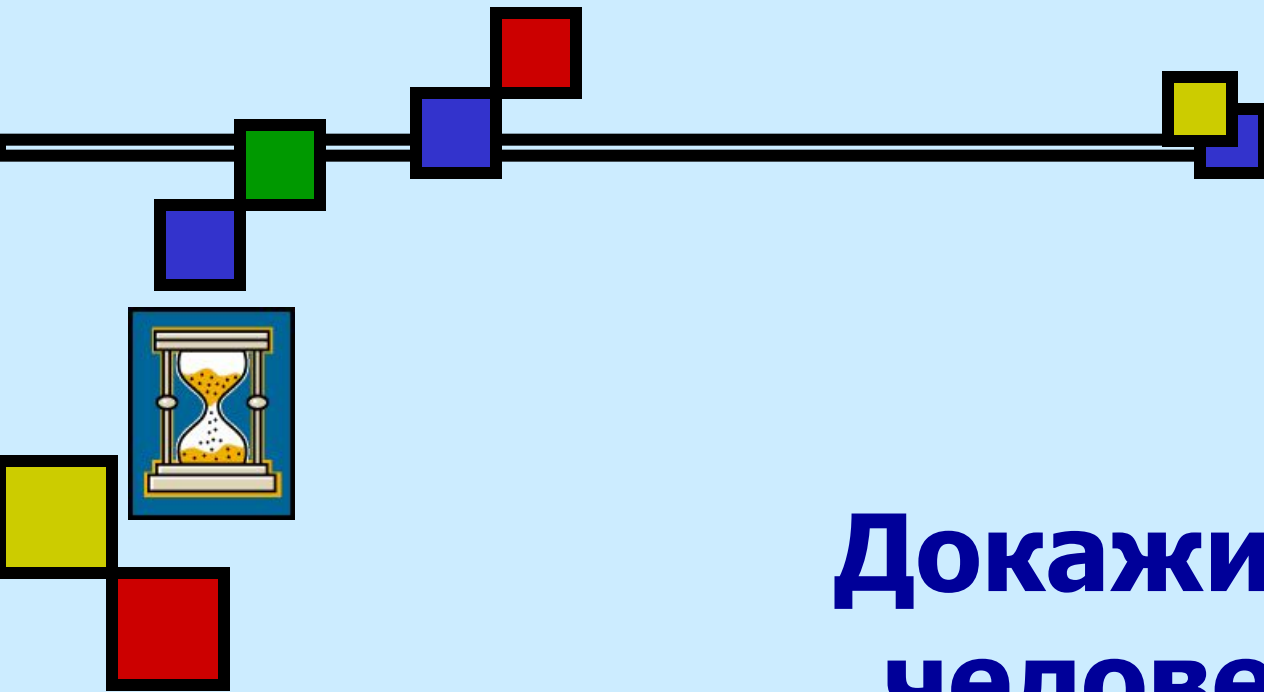
**СИНТЕЗ В КЛЕТКАХ  
ТЕЛА ЛИПОИДОВ**



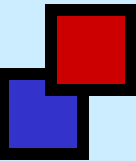


**Белки и жиры**  
При откорме свиней использовали исключительно белками, но не давали ей углеводов. После смерти, несмотря на отсутствие жиров, у мышц в ее печени был обнаружен животный крахмал и гликоген в слое подкожного жира. Почему? Объясните?





**Докажите, что  
человек -это  
открытая система**



**Обмен веществ – сложная  
совокупность взаимосвязанных и  
взаимозависимых процессов в  
живом организме с момента  
поступления питательных веществ  
и до выделения конечных  
продуктов**

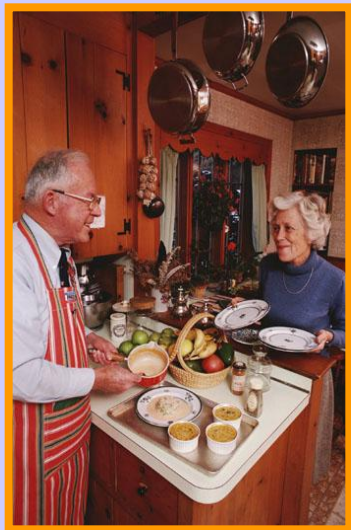
- **Рост**
- **Развитие**
- **Воспроизведение**
- **Гомеостаз**
- **Жизнедеятельность**



# ПИТАНИЕ



- Составная часть обмена веществ
- Включает в себя поступление, переваривание, всасывание и усвоение питательных веществ
- Удовлетворяет потребности организма в строительном материале и энергии для роста, жизнедеятельности, воспроизводства
- Определяет здоровье, работоспособность, продолжительность жизни



# НОРМЫ И ПИТАНИЕ

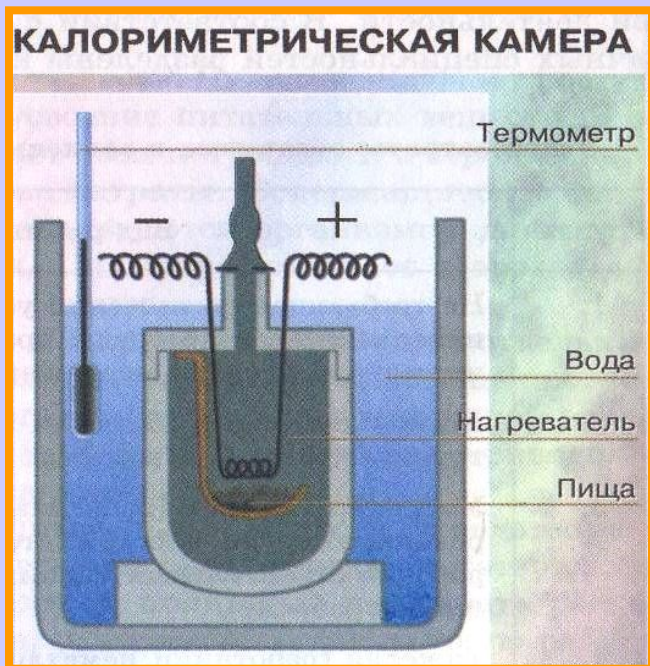
- Это набор продуктов, точные дозы питательных веществ, содержащих питательные вещества, удовлетворяющие потребности организма в пластическом и энергетическом материалах для удовлетворения потребности организма в пластическом и энергетическом материале

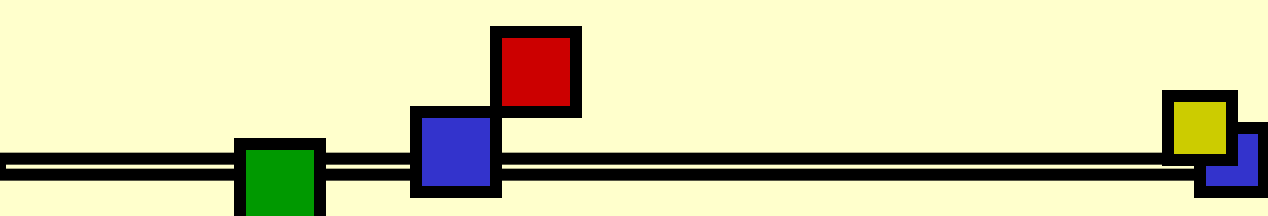




# КИЛОКАЛОРИЯ

КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛА,  
НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ НАГРЕВА  
1 Л ВОДЫ НА 1<sup>0</sup>С





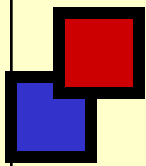
# СОСТАВЛЕНИЕ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА ПОДРОСТКА

- **1 ГРУППА – ЗАВТРАК**
  - **2 ГРУППА – ОБЕД**
  - **3 ГРУППА - ПОЛДНИК**
  - **4 ГРУППА - УЖИН**
- 



# Таблица «СОСТАВ СУТОЧНОГО ПИЩЕВОГО РАЦИОНА»

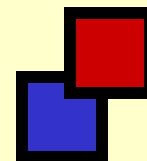
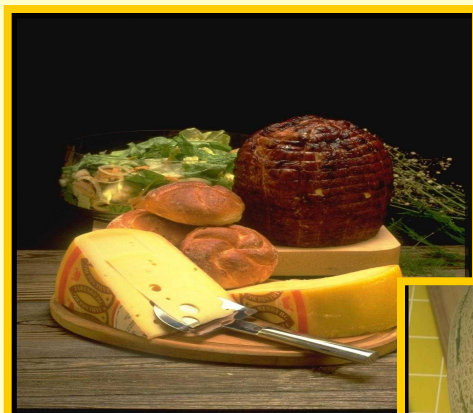
Режим питания	Название блюда	Продукты, необходимые для его приготовления	Масса, г	Содержание во взятом количестве продукта, г			Калорийность
				Белки	Жиры	Углеводы	
Завтрак							
Обед							
Полдник							
Ужин							





**«Завтрак съешь сам,  
обед подели с другом,  
а ужин отдай врагу»**

**«Человек есть то, что он ест»  
Г. Гейне**

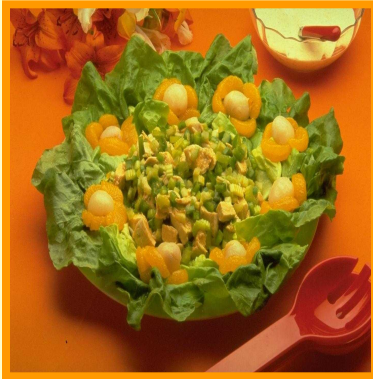


# ИТОГИ ЗАНЯТИЯ

- **Калорийность пищевого рациона должна соответствовать суточному расходу энергии**
  - **При составлении рациона необходимо учитывать химический состав пищи, состав белков, жиров, углеводов, и их особенности в пищевых продуктах**







**ДОМАШНЕЕ  
ЗАДАНИЕ**

**РАССЧИТАТЬ  
КАЛОРИЙНОСТЬ И  
СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ  
РЕАЛЬНОГО МЕНЮ 1 ДНЯ**

