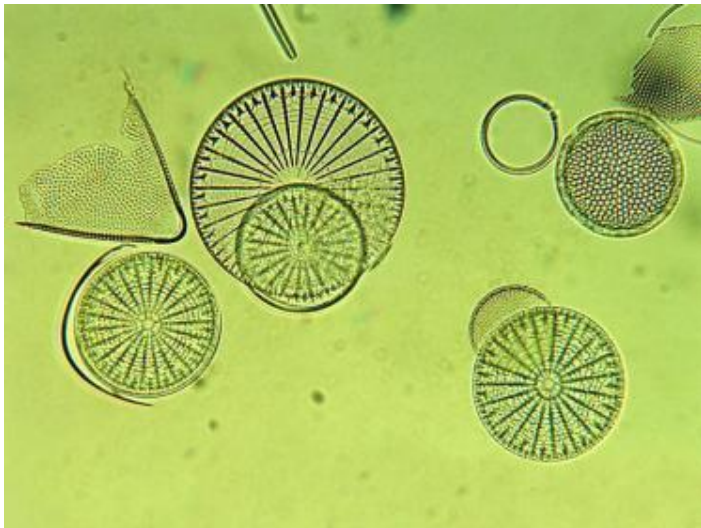


# ОБМЕН ВЕЩЕСТВ- ОСНОВА СУЩЕСТВОВАНИЯ КЛЕТКИ



# Метаболизм

```
graph TD; A[Метаболизм] --> B[АНАБОЛИЗМ]; A --> C[КАТАБОЛИЗМ];
```

Стр 30

**АНАБОЛИЗМ**

**Синтез**

Ассимиляция  
Пластический  
обмен

**КАТАБОЛИЗМ**

**Распад**

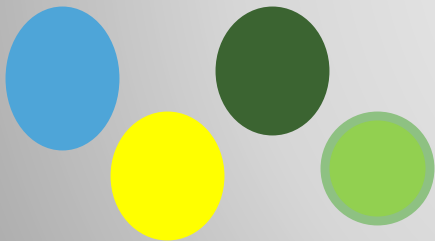
Диссимиляция  
Энергетический  
обмен

# АНАБОЛИЗМ

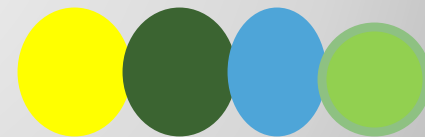
– это совокупность химических реакций направленных на образование веществ

## Биосинтез сложных веществ

аминокислоты



белок



нуклеотиды

нуклеиновые кислоты

глюкоза

крахмал



# Пластический обмен интенсивно проходит в молодом возрасте

**У насекомых  
синтез хитина**



**У позвоночных  
синтез кератина**



**У растений  
синтез целлюлозы**



# КАТАБОЛИЗМ

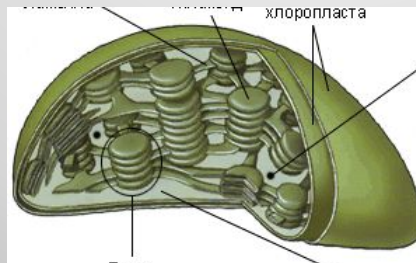
-ЭТО СОВОКУПНОСТЬ  
реакций, в которых происходит  
распад органических веществ  
с высвобождением энергии

Энергия в виде АТФ

АТФ - аденозинтрифосфат



МИТОХОНДРИИ



пластиды

В  
ЦИТОПЛАЗМЕ

# Аденозинтрифосфорная кислота

Строение

Это нуклеотид

Три  
остатка  
фосфорной  
кислоты

Аденин

Рибоза

-Ф-Ф-Ф

АМФ

АДФ

АТФ

# Как происходит образование энергии в клетке?

Азотистое основание

Аденин

моносахарид

Рибоза

Три  
остатка  
фосфорной  
кислоты

-Ф-Ф-Ф



Макроэргические связи

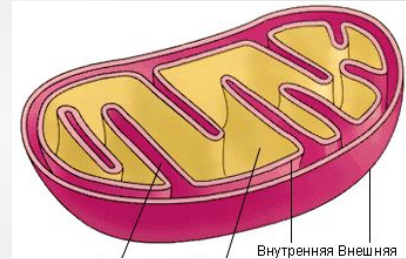
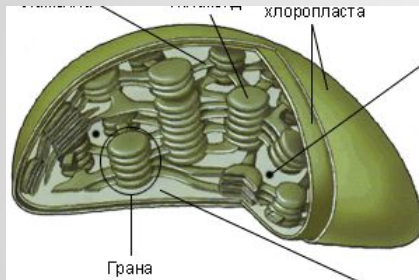
Аденин

Рибоза

-Ф-Ф-Ф

# Энергия накапливается в виде АТФ и расходуется по мере необходимости.

В каких органоидах синтезируется АТФ у эукариот?



На какие процессы расходуется АТФ?

Деление клеток, образование веществ, терморегуляцию, рост



Разделите процессы на два столбика:  
**анаболизм и катаболизм**

1. Испарение воды
2. Расщепление жиров
3. Биосинтез белка
4. Фотосинтез
5. Расщепление жиров
6. Дыхание
7. Биосинтез жиров
8. Расщепление углеводов

**Домашнее задание:**  
параграф 9, записи  
«5» пересказ- катаболизм