

Клетка

..... СОСТАВ КЛЕТКИ

..... вещества

..... вещества

# Обмен веществ - метаболизм

**Метаболизм** – совокупность всех ферментативных реакций клетки, связанных между собой и с внешней средой, состоящая из пластического и энергетического обменов.

# Метаболизм

```
graph TD; A[Метаболизм] --- B[Пластический обмен  
(анаболизм,  
или ассимиляция)]; A --- C[Энергетический обмен  
(катаболизм,  
диссимиляция)]; B <--> C;
```

**Пластический  
обмен**  
(анаболизм,  
или ассимиляция)

**Энергетический  
обмен**  
(катаболизм,  
диссимиляция)

**1.  $A > D$  - рождение, юность**

**2.  $A = D$  – 20 – 25 лет**

**3.  $A < D$  – зрелый, старческий возраст**

# Генетический код

- **Аминокислота – триплет** (комбинация трех нуклеотидов) (ЦАЦ - валин)
- **Суть генетического кода** заключается в том, что последовательность расположения нуклеотидов в и-РНК определяет последовательность расположения аминокислот в белках.
- **Генетический код** записан на «языке» РНК

# Свойства генетического кода

- Избыточность кода
- Специфичность
- Универсальность
- Правило комплементарности

# Передача наследственной информации от ДНК к и – РНК и к белку

ДНК (фрагмент)	ГТГ	ГГА	ТТТ	ЦГТ
и – РНК (фрагмент)				
Антикодоны т - РНК				
Полипептид (фрагмент)				

# Биосинтез белка

- Где происходит синтез белка?
- Что нужно для биосинтеза белка?
- Этапы биосинтеза (транскрипция, трансляция)



# Энергетический обмен

- Что такое энергия?
- Как образуется энергия в клетках?
- Этапы энергетического обмена.

# Этапы энергетического обмена

Этапы, локализация в клетке	Особенности протекания этапов	Энергетическая ценность