

*Индивидуальное развитие.  
Биогенетический закон*

выполнила : ученица 9"Б" класса  
Ананина Елизавета

# *План :*

1. Познакомиться с индивидуальным развитием организмов .
2. узнать о биогенетическом законе

# Развитие организмов .

процесс индивидуального развития организмов от начала и до конца ее существования называется онтогенез (от греч. происхождение) .

ОНТОГЕНЕЗ делиться на два периода : эмбриональный и постэмбриональный .

Возьмем к примеру яйцо . в момент инкубации оно находится в эмбриональном периоде , а после вылупления цыпленка оно переходит в постэмбриональный период , и так до конца существования .

# Эмбриональный

## период:

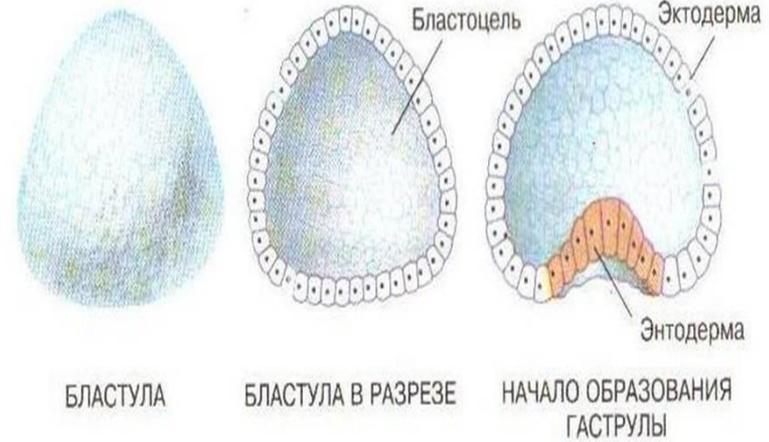
*у всех многоклеточных протекают одинаковые стадии эмбрионального развития зародыша ,но они могут протекать по разному . к примеру у птиц много питательных веществ в яйцеклетке и поэтому она может находиться вне организма курицы и развиваться . А к примеру кошкам приходится вынашивать детеныша внутри себя для поддержания питательных веществ .*



# возьмем ланцетника и разберем основе его стадии эмбрионального развития зародыша

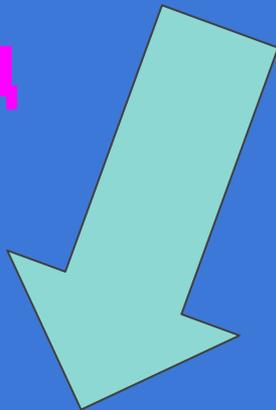
Первый этап называется дроблением.  
Оплодотворенная яйцеклетка - зигота - начинает делиться митозом. Первое деление происходит в вертикальной плоскости, и зигота начинает делиться на две одинаковые клетки, которые называются **бластерами (бластос-зародыш, мерос-часть)**. Но этим не ограничивается, клетка начинает активно делиться из 2 в 4, потом из 4 в 8 и т.д.

## Бластула- однослойная стадия.

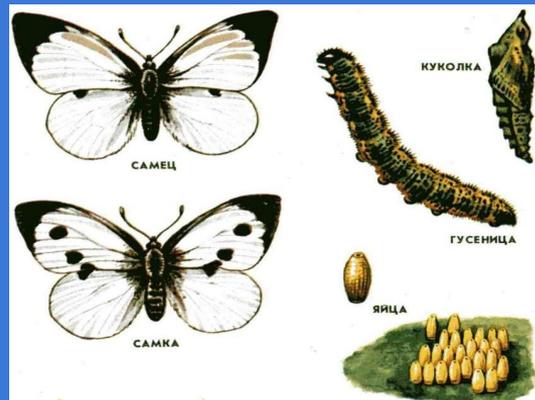


# постэмбриональный период

прямой



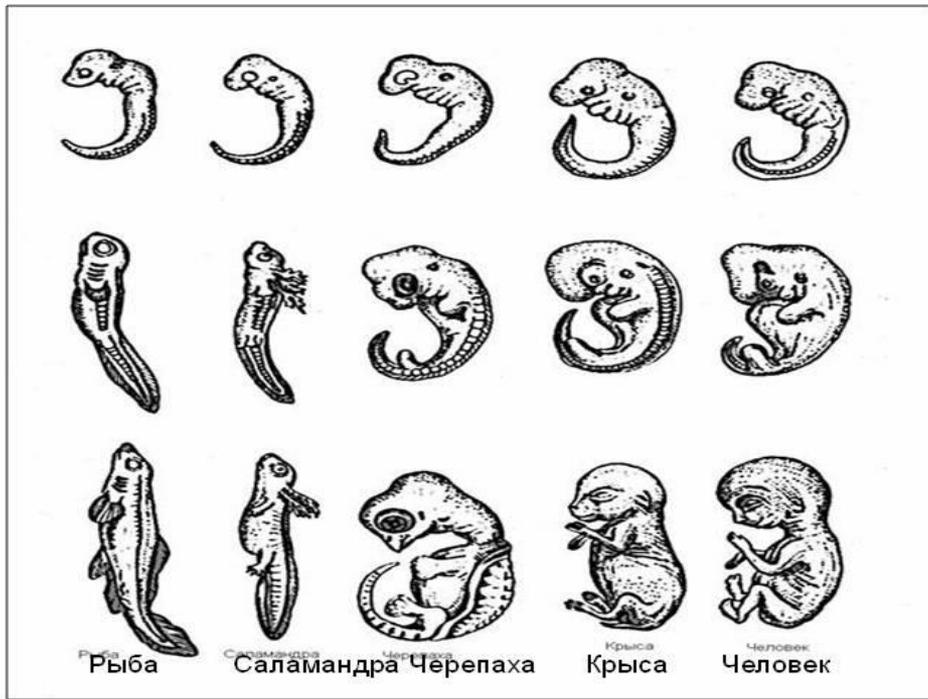
непрямой



# Постэмбриональный период

*При прямом развитии детеныш не сильно отличается от взрослой особи ,а при непрямом детеныш сильно отличается от взрослой особи. К примеру лягушки у них головастики живут в воде и питаются растительной пищей , тогда как взрослая особь живет на суше и поедает мух*

# Биогенетический закон



Эмбриологическое доказательство биогенетического закона Ф. Мюллера и Э.Геккеля (1864 – 1866 гг.)

Карл Бэру сформулировал закон зародышевого сходства:” в пределах типа эмбрионы ,начиная с самых ранних стадий , обнаруживают общее сходство” однако при дальнейшем развитии зародыш развивается своим путем и больше становится на свою взрослую особь. Биогенетический закон Геккеля и Мюллера : “до определенной степени повторяет историческое развитие вида (филогенез) ,к которому относиться данная особь.

А.Н.Северцов внес важные дополнения в этот закон .Он установил ,что в эмбриогенезе повторяются признаки зародышей ,а не взрослых особей.