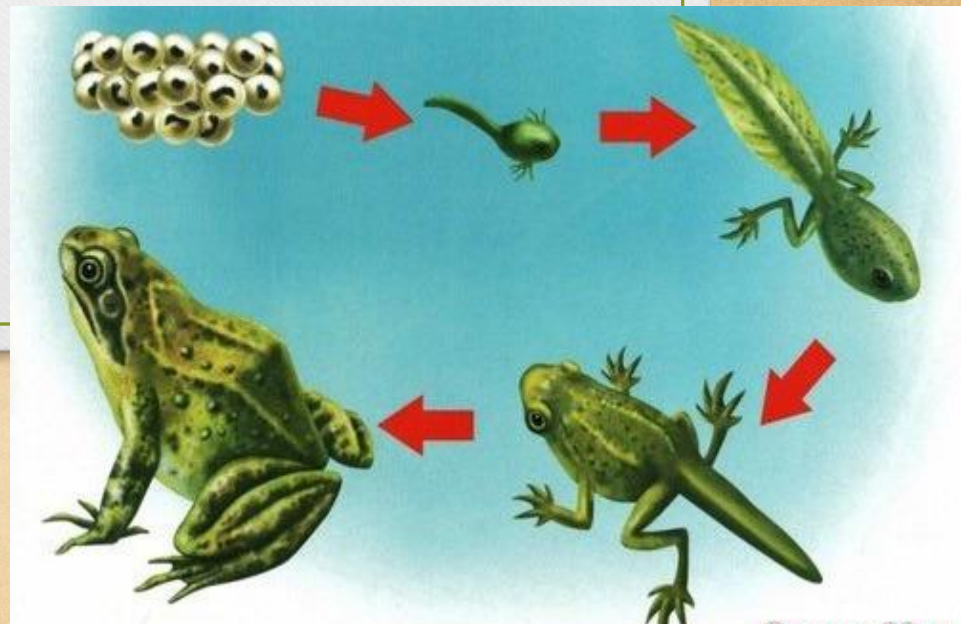
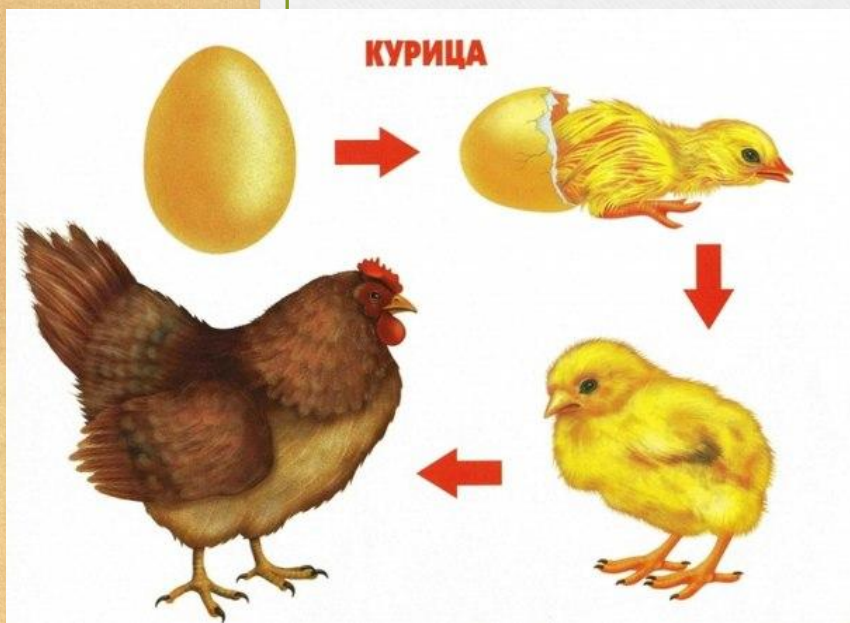


Рост и развитие ЖИВОТНЫХ

6 класс



**В природе ничто не
возникает мгновенно и ничто
не появляется в свет в
совершенно готовом виде.**

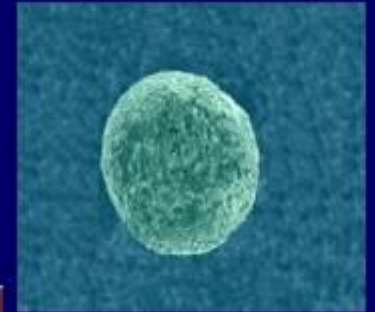
Александр Герцен

Какой это процесс ?





оплодотворение



Яйцеклетка, окруженная сперматозоидами



Проникновение сперматозоида в яйцеклетку

зигота



Как из одной клетки

**образуется многоклеточный
организм,**

**состоящий из разных клеток
и тканей ?**

Цель

- **Цель: узнать как происходит развитие животных , начиная с зиготы и до рождения.**
- **Результат работы на уроке : письменная характеристика этапов эмбрионального развития.**

Онтогенез

Эмбриональное развитие

Постэмбриональное развитие

прямое

непрямое

Эмбриогенез- период зародышевого развития



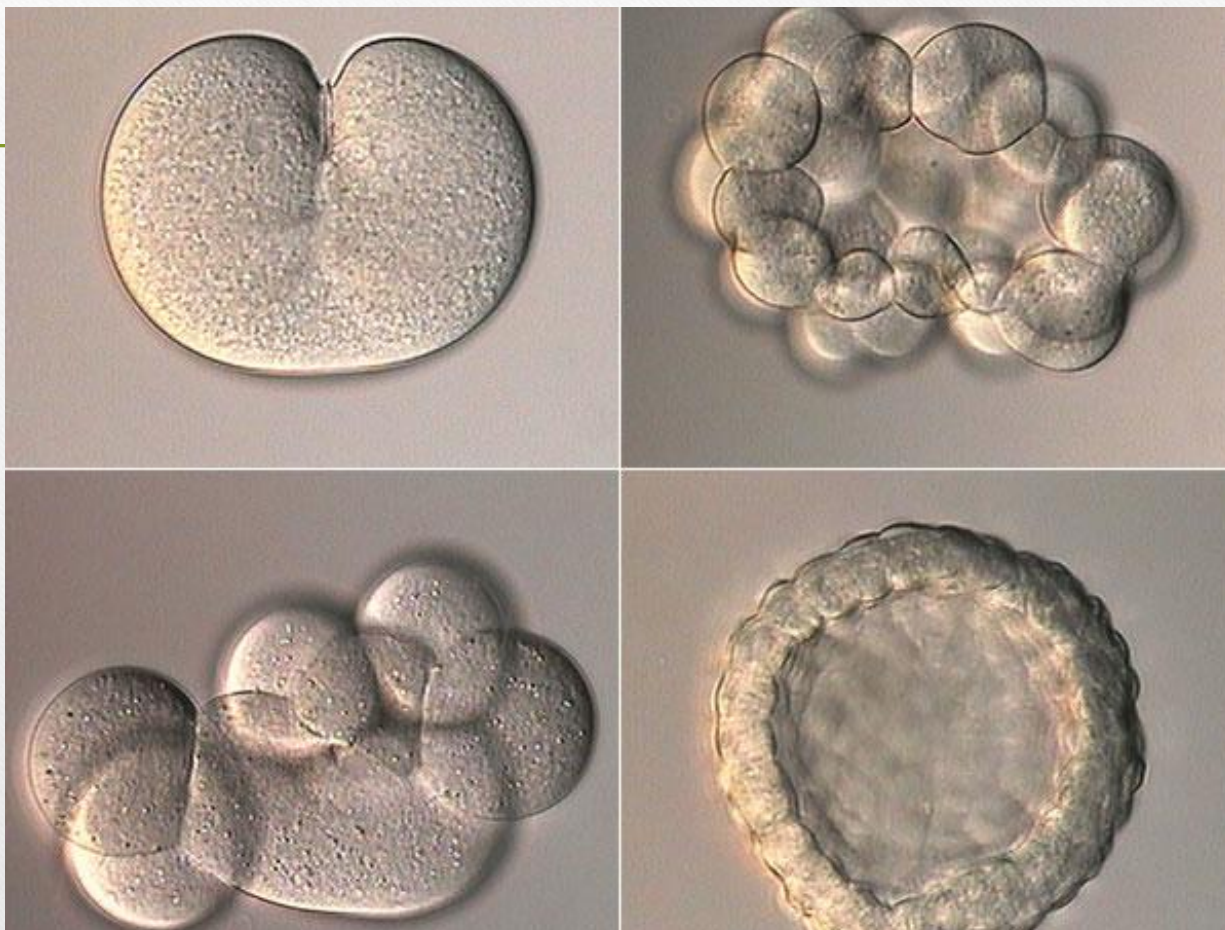
Карл Бер – основатель эмбриологии, науки, изучающей законы индивидуального развития организмов на стадии зародыша (от греч. эмбрион – зародыш)

Этапы эмбриогенеза

Оплодотворенное яйцо- зигота



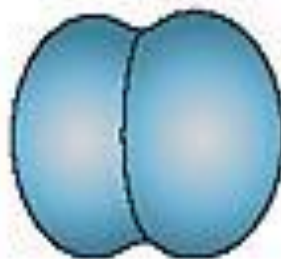
Дробление зиготы



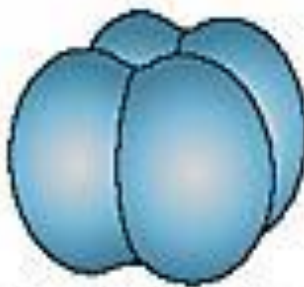
Бластула



Зигота



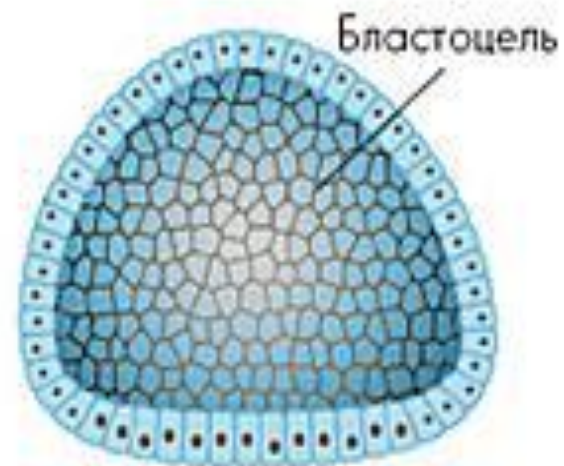
Стадия 2-х бластомеров



Стадия 4-х бластомеров

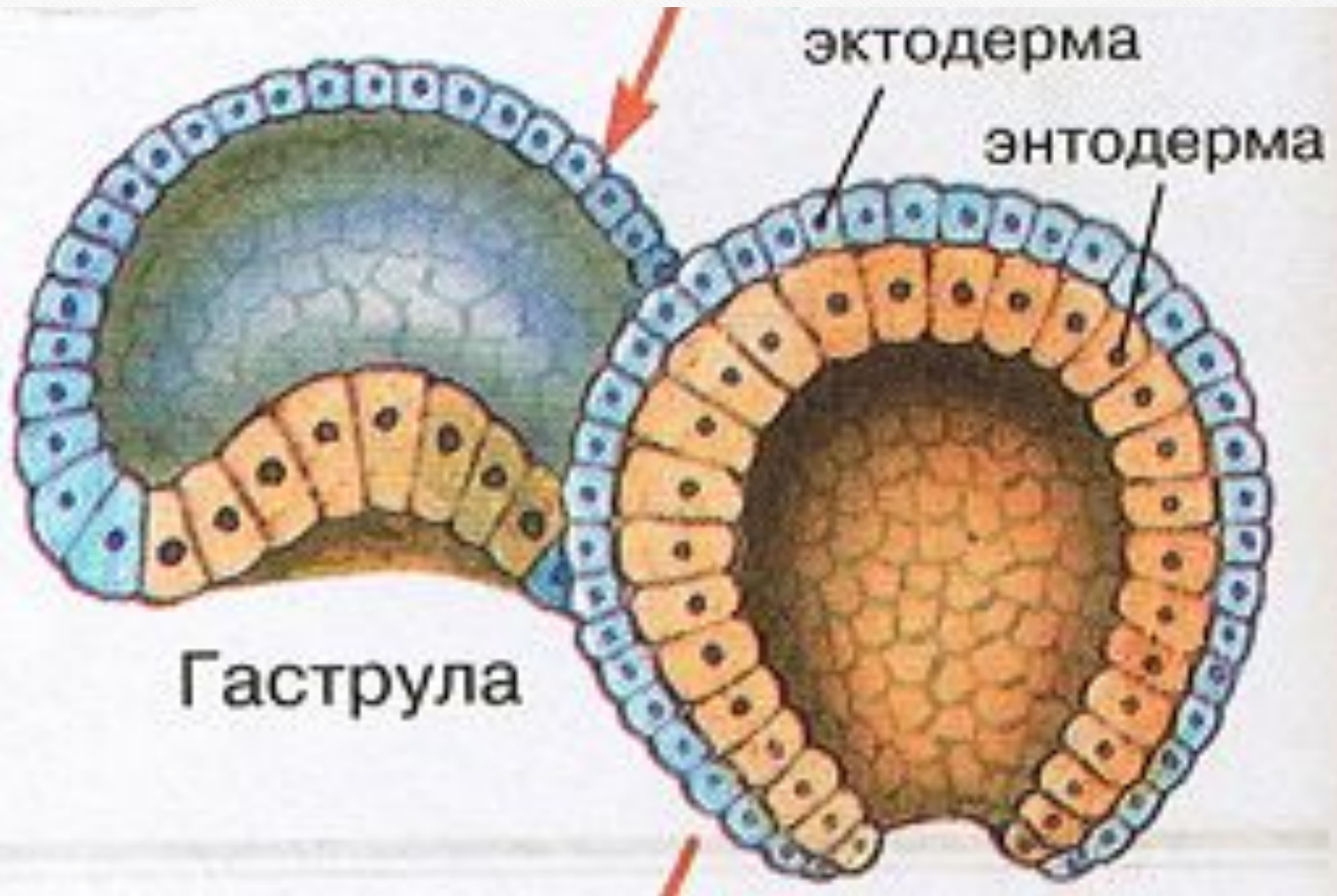


Стадия 32-х бластомеров



Бластула в разрезе

Гаструла



Нейрула



Органоогенез

эктодерма

Нервная
трубка,
наружный
эпителий,
органы
зрения и
слуха

энтодерма

Кишечник,
пищеварительные
железы, легкие

мезодерма

Скелет и
мышцы,
кровеносная
система

Развитие животных



эмбриональ
ное

постэмбрио
нальное



Прямое развитие

Самка оленя с детенышем



Непрямое развитие

РАЗВИТИЕ САРАНЧИ

Яйца
в кубышке

Личинки разных возрастов

Взрослая саранча

