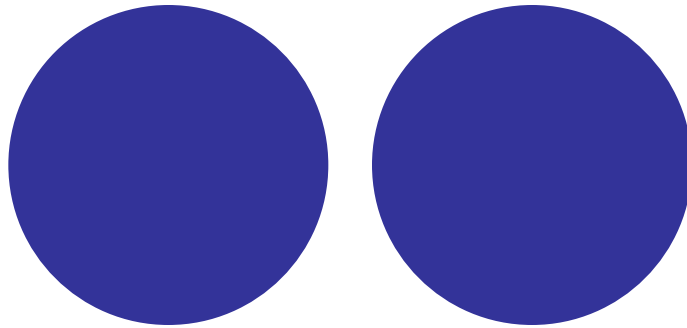
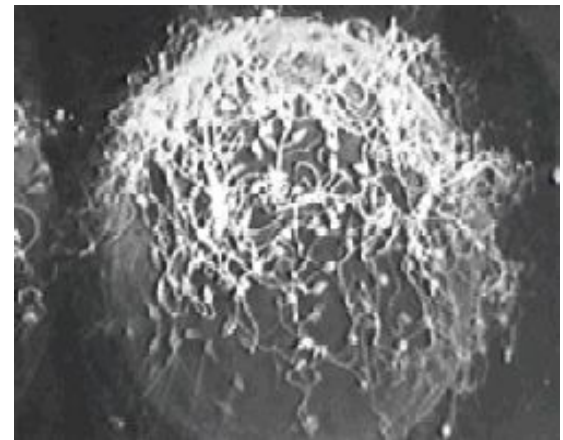


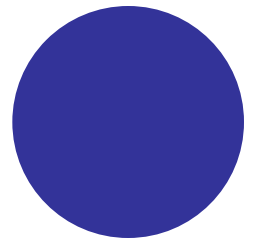
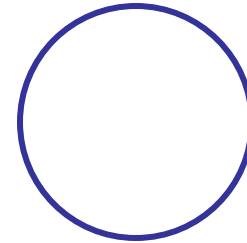
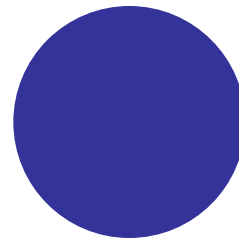
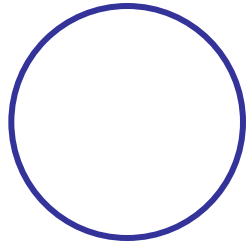
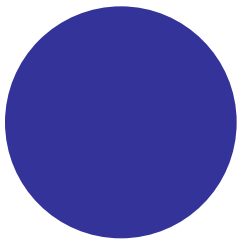
«Мы живем среди природы, мы друзья  
ее. Она беспрестанно с нами беседует,  
но тайны своей нам не выдает. Мы  
постоянно оказываем на нее действие,  
однако не имеем над ней никакой  
власти».



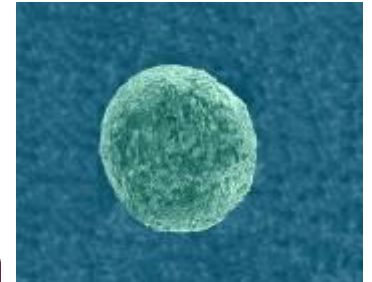
И.В. Гёте

Что за процесс изображен на слайде?





оплодотворе  
ние

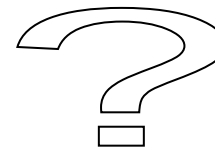


Яйцеклетка, окруженная сперматозоидами



Проникновение сперматозоида в яйцеклетку

зигота





# ОНТОГЕНЕЗ-

Индивидуальное развитие  
организма  
(«ОНТОС»-существо, «ГЕНЕЗИС»-  
развитие)



- Эмбриональное развитие



?

- Постэмбриональное развитие



?



- Эмбриональное развитие



Период развития от образования зиготы до выхода зародыша из яйца или рождения

- Постэмбриональное развитие



Период развития с момента рождения до смерти

# ЭМБРИОГЕНЕЗ-период зародышевого развития

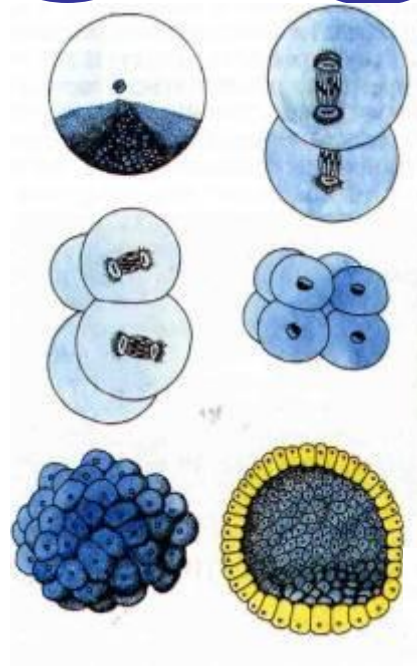


- К. Бэр – основатель эмбриологии в 1828 г. на основе фундаментальных наблюдений над развитием зародышей некоторых животных положил начало научной эмбриологии
- Наука, изучающая законы индивидуального развития организмов на стадии зародыша называется эмбриологией (от греч. эмбрион – зародыш).



# Основные стадии эмбриогенеза

- Стадия дробления
- Стадия гаструляции
- Стадия органогенеза

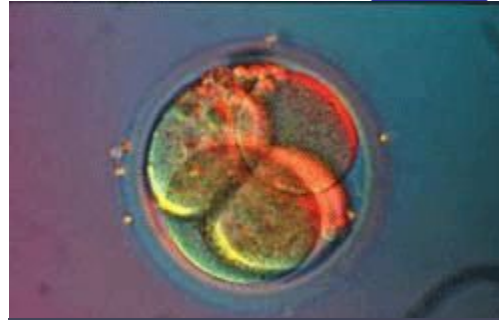




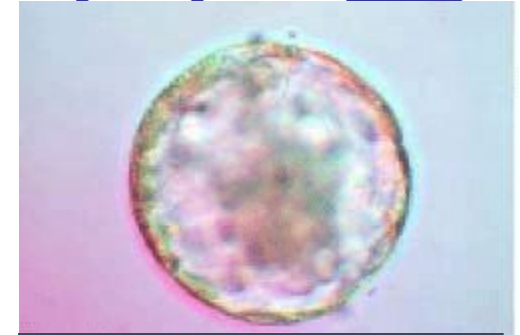
# Стадия дробления



зигота



2 сутки после  
оплодотворения



Бластула-  
«тутовая ягода»

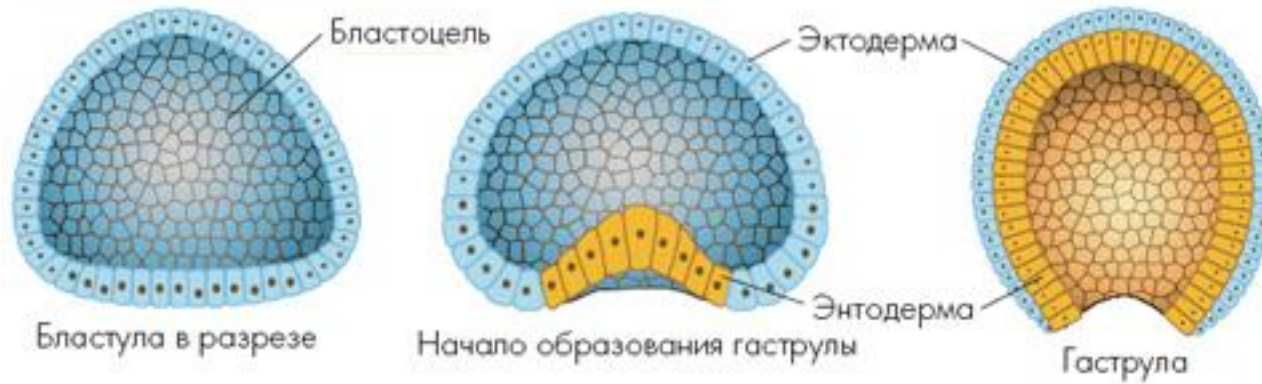


1 сутки после  
оплодотворения



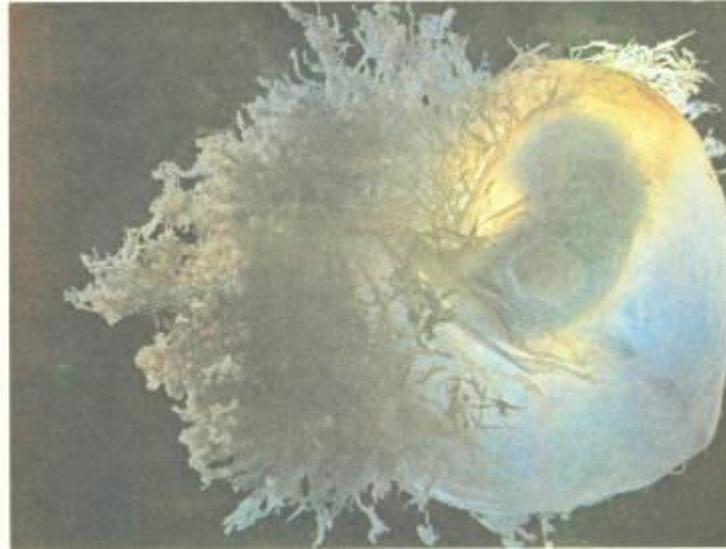
3 сутки после  
оплодотворения

# Стадия гаструляции



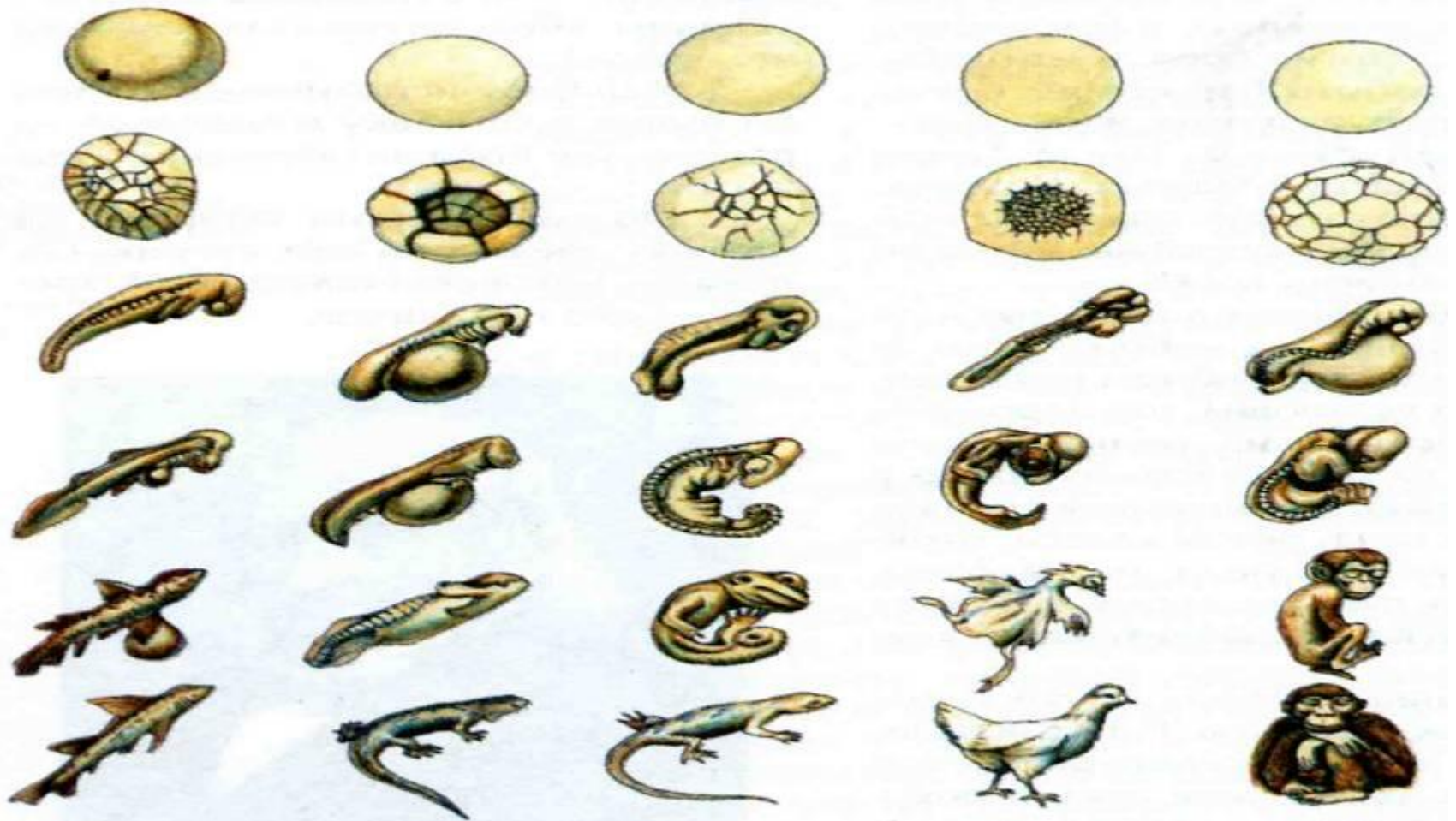
5-10 сутки развития

# Первичный органо́генез



**Это не космический  
пришелец в скафандре  
а трехмесячный плод человека.**

**Онтогенез . . . есть краткое и быстрое повторение филогенеза данного вида.  
Биогенетический закон (Мюллер, Геккель)**



Акула

Саламандра

Ящерица

Птица

Обезьяна



# ОНТОГЕНЕЗ

"онтос"- существо, "генезис"- развитие - индивидуальное развитие организма от зачатия до смерти.



Оплодотворение  
яйцеклетки



1 сутки  
Зигота



3 суток  
Морула



5 суток  
Бластула



10 суток  
Гаструла



3 недели.  
Начало органогенеза



5,5 недель.  
Длина зародыша 10-15 мм



6 недель.  
Регистрируются движения  
плода и сокращения сердца



8-10 недель.  
Длина плода 10 см.  
Все органы сформированы



11 недель.  
Продолжается развитие  
всех систем организма



12 недель.  
Интенсивное развитие  
нервной системы



16 недель.  
Плод быстро растет, двигает  
ручками и переворачивается



18 недель.  
Длина плода 20 см.  
Мать ощущает его движения

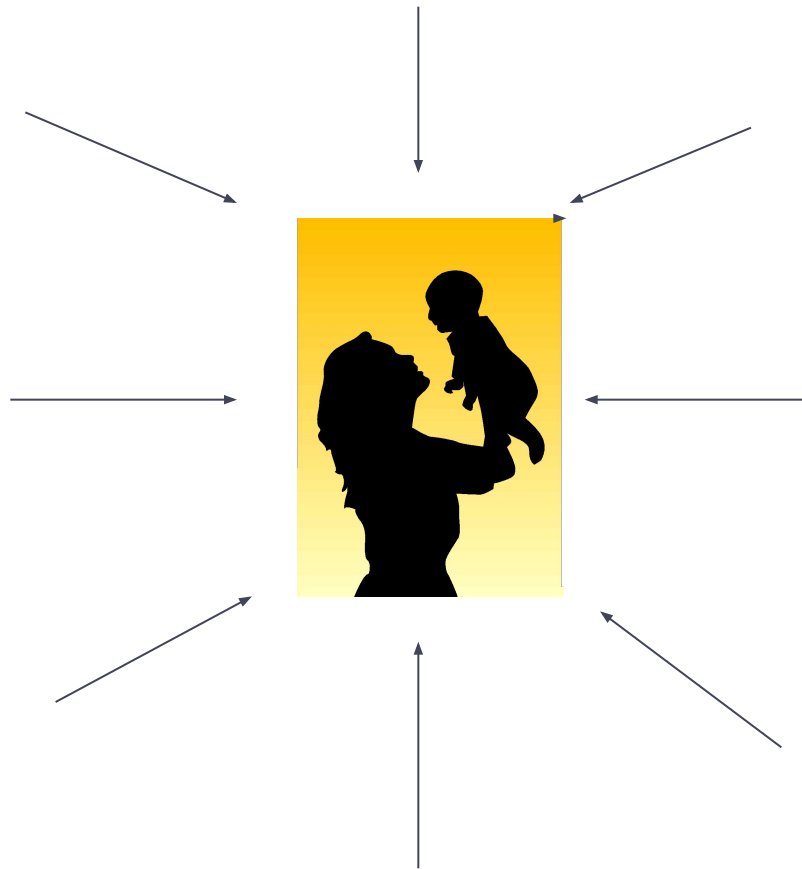


7 месяцев.  
Завершающий период  
развития



9 месяцев.  
Рождение человека

# Влияние факторов среды на зародыш



# Мать и дитя



*Самая красивая из женщин –  
Женщина с ребенком на руках!*



# Оцени свою работу на уроке. «Как я поработал на уроке?» (лист самооценки)

- 1. Меня заинтересовал материал урока, заставил задуматься.
- 2. Мои знания по теме выросли
- 3. Я отвечал на вопросы учителя, вступал в беседу
- 4. Участвовал в диалоге и полилоге на уроке
- 5. Активно работал в группе с раздаточными материалами: рисовал, писал, заполнял таблицу...
- 6. Работал с литературой учебной и дополнительной
- 7. Выступал перед классом с рассказом представлял итоги работы группы
- 8. Помогал товарищам работать на общее дело группы
- 9. Я буду применять знания полученные на уроке, т.к. они полезны для будущей жизни
- 10. Я слушал всех участников урока

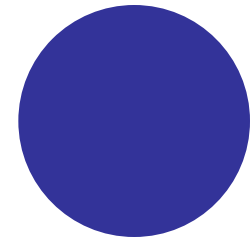
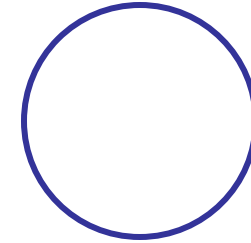
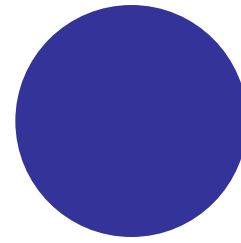
# Критерии оценки

## «Как я поработал на уроке?»

(лист самооценки)

- 10-8 «+»-отличная работа на уроке
- 7-6 «+»-хорошая работа на уроке
- 5-4 «+»-удовлетворительно поработал на уроке
- 3-1 «+» - стоит задуматься над изменением отношения к учебе

Д.З: 3.8.с. 124-127,  
3.9.с. 130-134



Спасибо за урок!