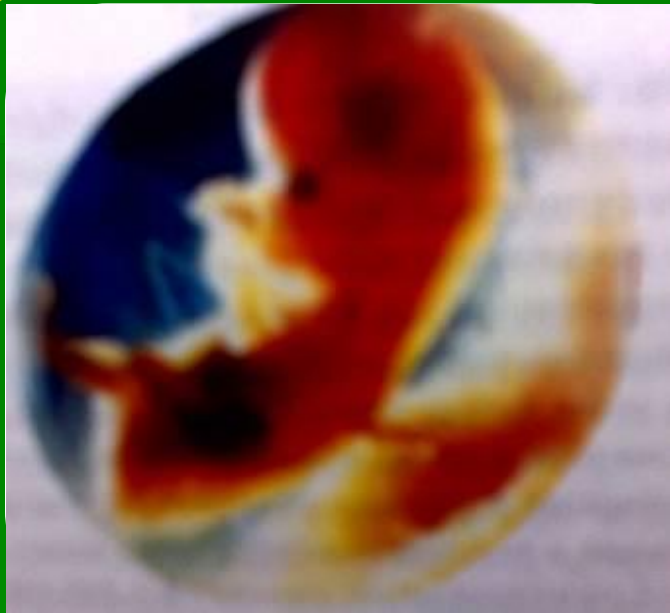


# Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.



Учитель биологии  
МОУ СОШ №27 г.  
Таганрога  
Капралова Наталья  
Александровна

# Задачи урока

Продолжить формирование знаний об индивидуальном развитии организмов (онтогенезе); познакомить с сущностью биогенетического закона и его значением для выяснения родственных связей между организмами.

## Проверка домашнего задания:

### таблица «Сравнение процессов митоза и мейоза»

Сходство и отличие	МИТОЗ	Мейоз
Сходство	<p>Имеют одинаковые фазы деления.</p> <p>Перед митозом и мейозом происходит самоудвоение хромосом, спирализация и удвоение молекул ДНК.</p>	
Отличие	<p>Одно деление.</p> <p>В метафазе по экватору выстраиваются удвоенные хромосомы.</p> <p>Нет конъюгации хромосом.</p> <p>Между делениями происходит удвоение молекул ДНК (хромосом).</p> <p>Образуются две дочерние клетки.</p>	<p>Два сменяющихся друг друга деления.</p> <p>По экватору выстраиваются пары гомологичных хромосом.</p> <p>Гомологичные хромосомы конъюгируют.</p> <p>Между 1-м и 2-м делениями нет интерфазы и удвоения молекул ДНК (хромосом).</p> <p>Образуются четыре сперматозоида или одна яйцеклетка.</p>

# Оплодотворение

Наружное  
оплодотворение

Внутреннее  
оплодотворение

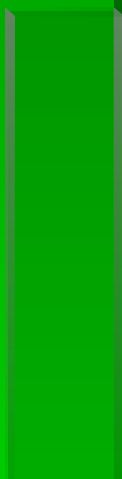
**Дайте определения**

Зигота

Партеногенез

Двойное оплодотворение

# ЗНАКОМСТВО С НОВЫМ



Онтогенез (от греч. *ontos* - сущее и *genesis* – происхождение) – процесс индивидуального развития особи от момента её образования до конца жизни.

# Онтогенез – это:

А – процесс слияния двух гамет

Б – индивидуальное развитие организма

В – историческое развитие организма

Г – процесс роста организма





# Стадии эмбрионального развития

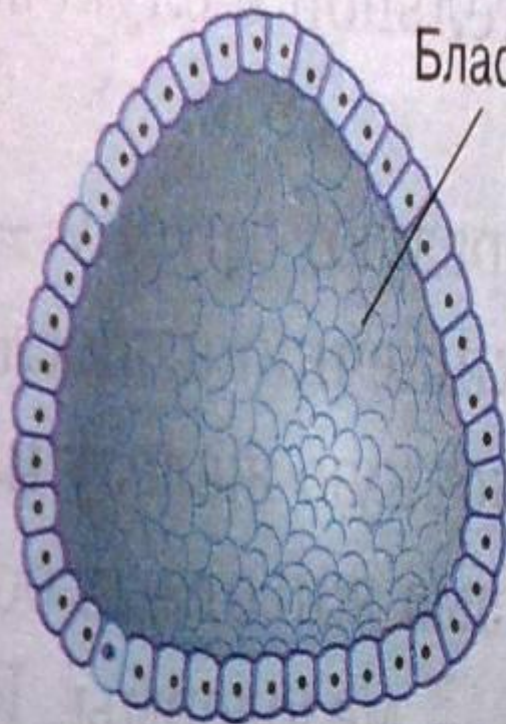
## Стадия дробления



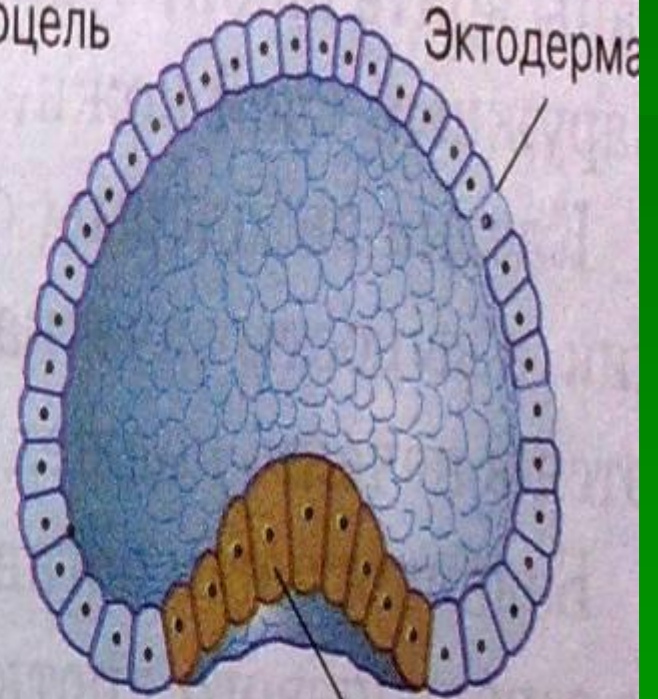
# Стадия бластулы



БЛАСТУЛА

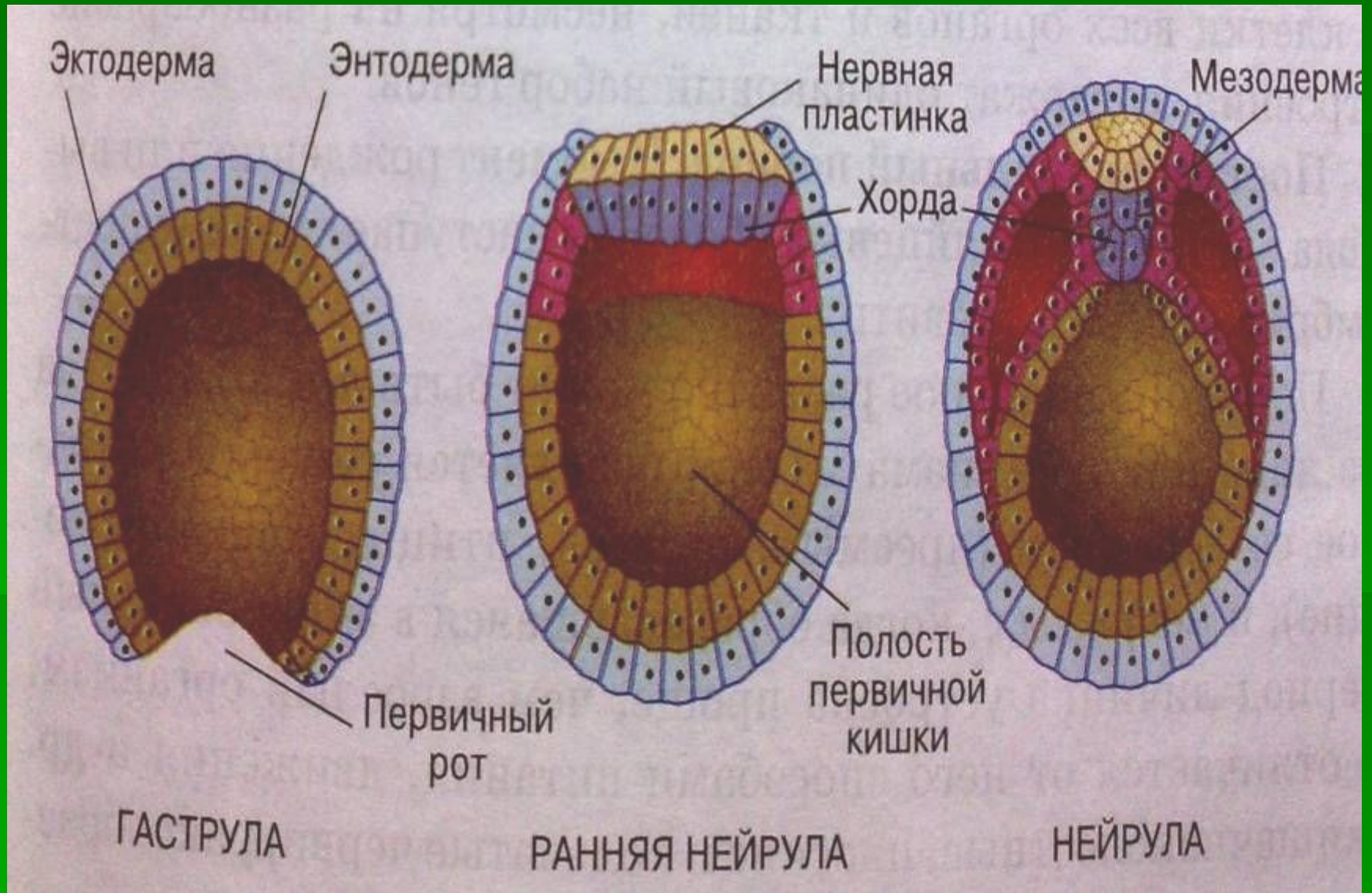


БЛАСТУЛА В РАЗРЕЗЕ



НАЧАЛО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГАСТРУЛЫ

# Стадии гаструлы и нейрулы



**Какую стадию эмбрионального развития животных представляет двуслойный зародыш, состоящий из эктодермы и энтодермы?**

А – гастролу

Б – бластулу

В – нейрулу

Г - органогенеза

**Однослойный шарообразный зародыш животных с полостью внутри называется:**

А – гастролой

Б – бластолой

В – нейролой

Г - бластомером



**К росту и половому созреванию животных  
сводится в основном постэмбриональное  
развитие:**

**А - прямое**

**Б – с непрямым превращением**

**В – у многих видов класса насекомых**

**Г – у ряда видов класса земноводных**

**Стадии дробления, бластулы, гаструлы, образования органов характерны для индивидуального развития:**

А – эмбрионального

Б – постэмбрионального

В – прямого

Г - непрямого



# Формирование органов у животных в процессе онтогенеза характерно для периода:

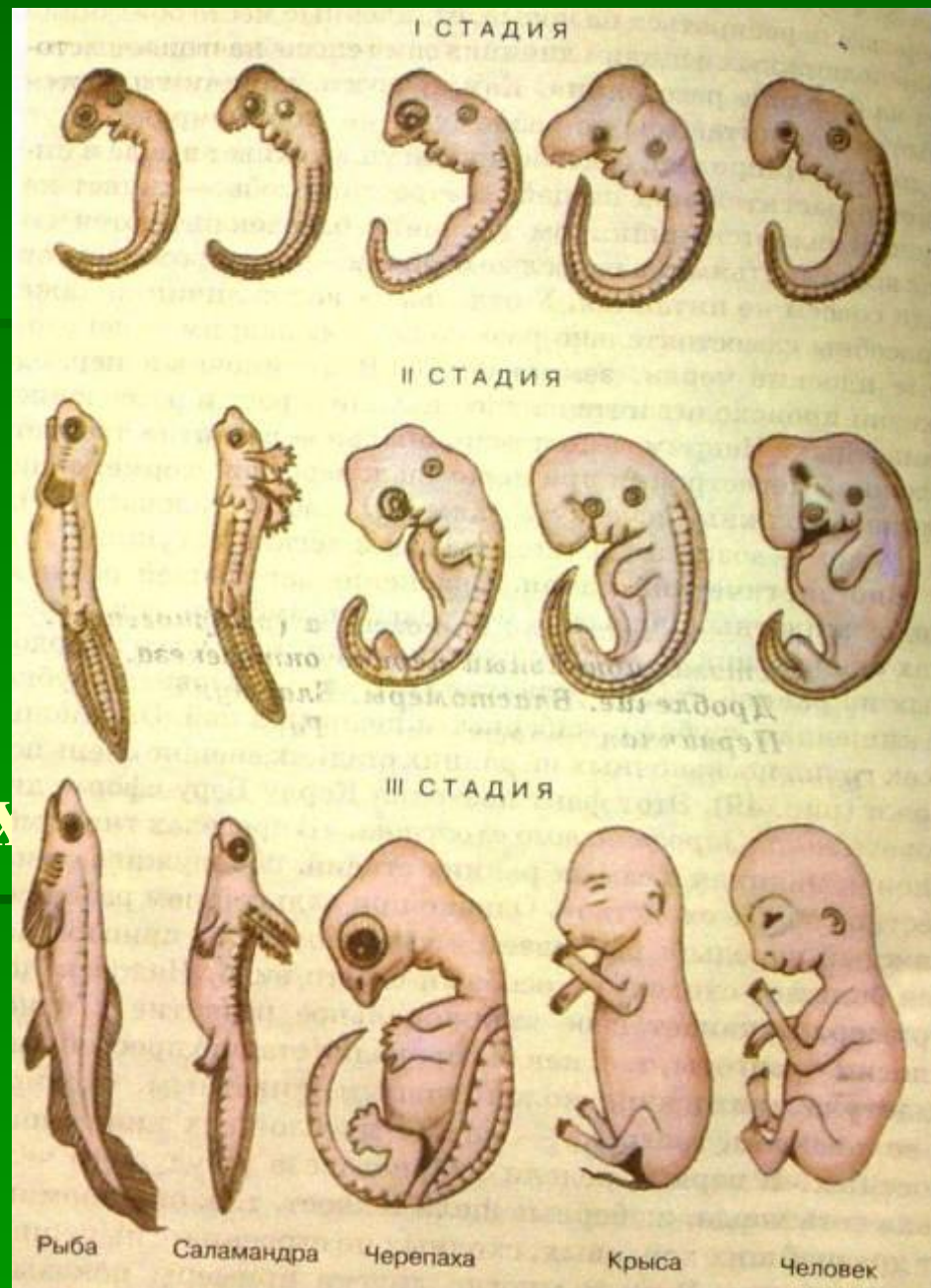
А – эмбрионального

Б – постэмбрионального

В – прямого развития

Г – непрямого развития

**Сходство  
эмбрионов  
некоторых  
животных  
на ранних стадиях  
развития**



Биогенетический закон Ф. Мюллера и Э.Геккеля: индивидуальное развитие особи (*онтогенез*) до определённой степени повторяет историческое развитие вида (*филогенез*), к которому относится данная особь.

# В чём значение биогенетического закона?

Он свидетельствует об общих предках животных, относящихся к различным систематическим группам. Данные эмбриологии используют для воссоздания хода филогенеза.

# Это должен знать каждый!

Сходным образом идёт развитие зародышей всех хордовых животных, в том числе и человека. На протяжении всего времени внутриутробного развития плод человека, связанный с организмом матери через плаценту, находится в постоянной зависимости от факторов окружающей среды, состояния здоровья матери. Некоторые учащиеся получили задание на опережение. Сейчас мы слушаем сообщения о влиянии алкоголя, курения и других факторов на развитие зародыша.

# пресс - конференция

Учитель отвечает  
на вопросы учеников.

# Домашнее задание

§ 3.4., сформулировать и записать в тетради выводы по теме «Онтогенез».

Желаем удачи!

**Оплодотворение –  
это  
процесс слияния женской  
и  
мужской половых гамет.**





Зигота – клетка, образующаяся при слиянии двух гамет – женской (яйцеклетки) и мужской (сперматозоида) в результате полового процесса. Содержит двойной (диплоидный) набор хромосом.



У водных животных – рыб, амфибий – происходит выброс гамет в воду, где и происходит наружное оплодотворение.



**У наземных животных  
сперматозоиды попадают  
непосредственно в организм  
самки, где и происходит  
внутреннее оплодотворение.**



**Двойное оплодотворение характерно для покрытосеменных растений. Первый спермий сливаясь с яйцеклеткой образует зиготу, из которой развивается зародыш. Второй спермий сливаясь с яйцеклеткой образует эндосперм – запасную ткань, ускоряющую созревание семени.**



**Партеногенез – способ упрощенного полового размножения, при котором зародыш развивается из неоплодотворённой яйцеклетки. Это явление широко распространено у беспозвоночных животных. Можно вызвать искусственно у животных, которым он в природе не свойствен. Для этого достаточно стимулировать яйцеклетку механическими и химическими воздействиями.**

