

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

Онтогенез

```
graph TD; A[Онтогенез] --- B[Эмбриональный период]; A --- C[Постэмбриональный период];
```

Эмбриональный период

с момента образования
зиготы до рождения
особи

Постэмбриональный период

с момента рождения
до конца жизни особи

Стадии эмбрионального развития

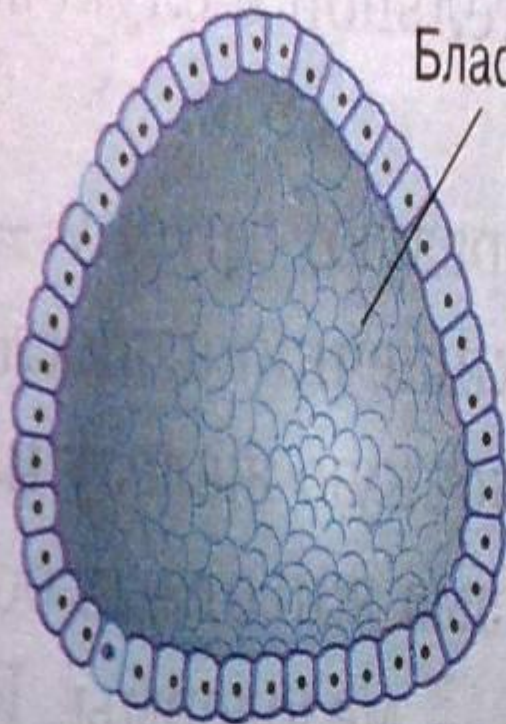
Стадия дробления



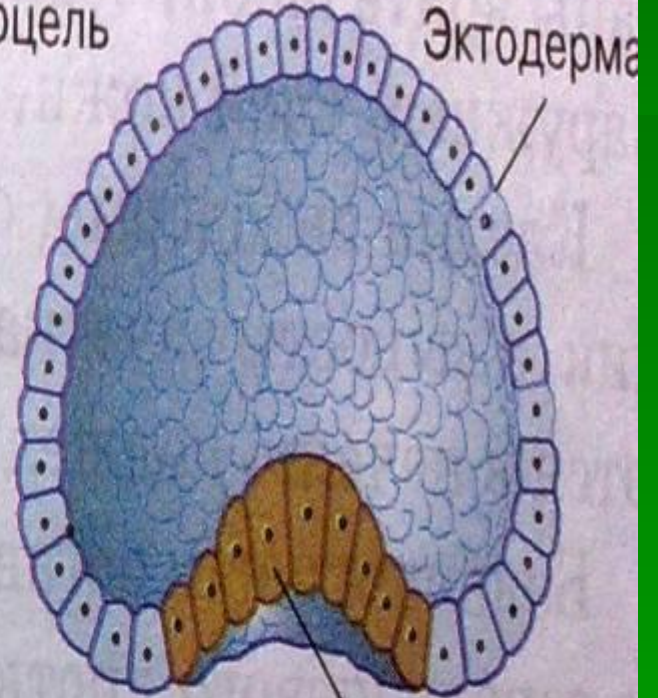
Стадия бластулы



БЛАСТУЛА

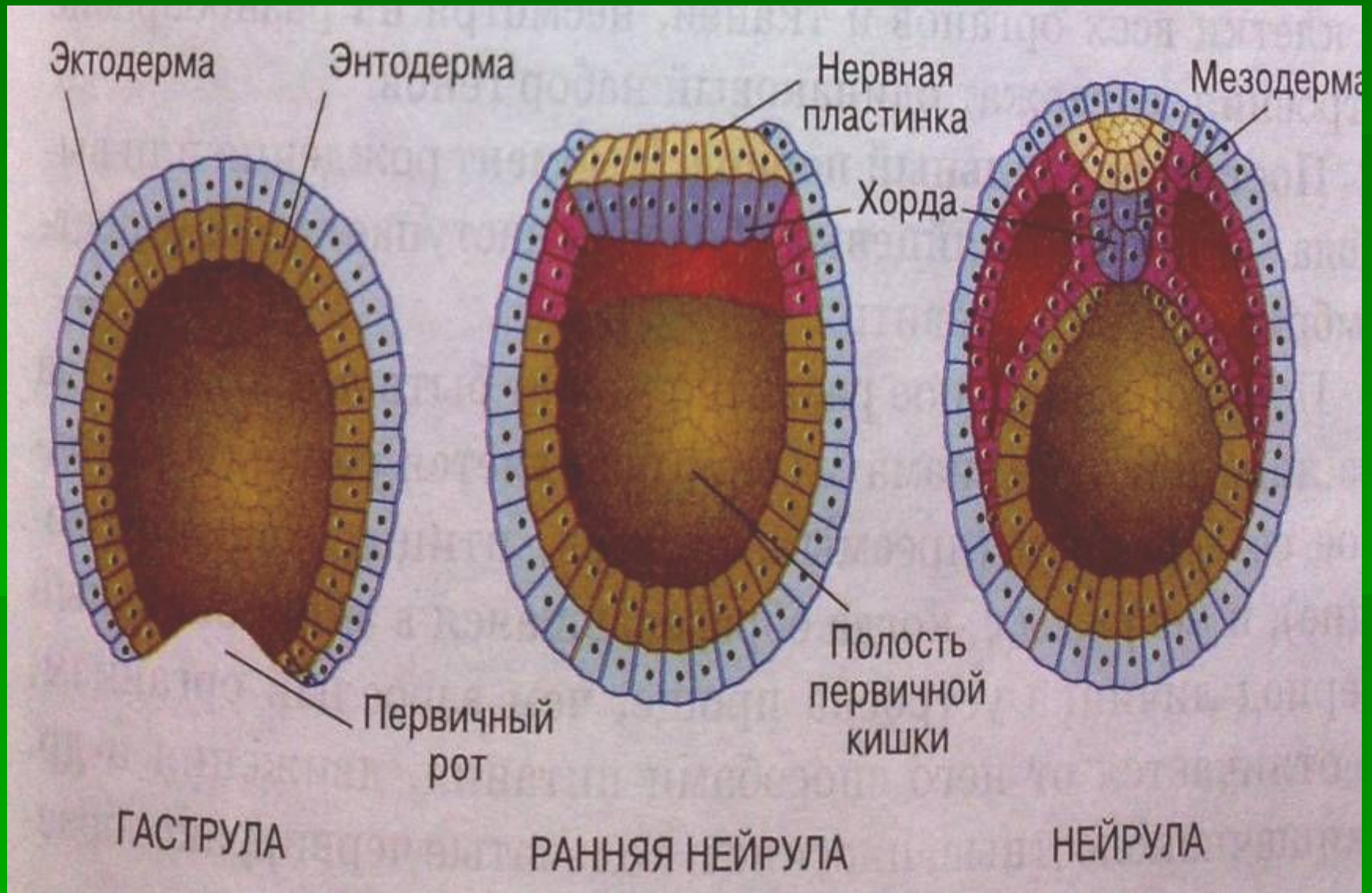


БЛАСТУЛА В РАЗРЕЗЕ



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

Постэмбриональный период

Прямой



Непрямой



**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:

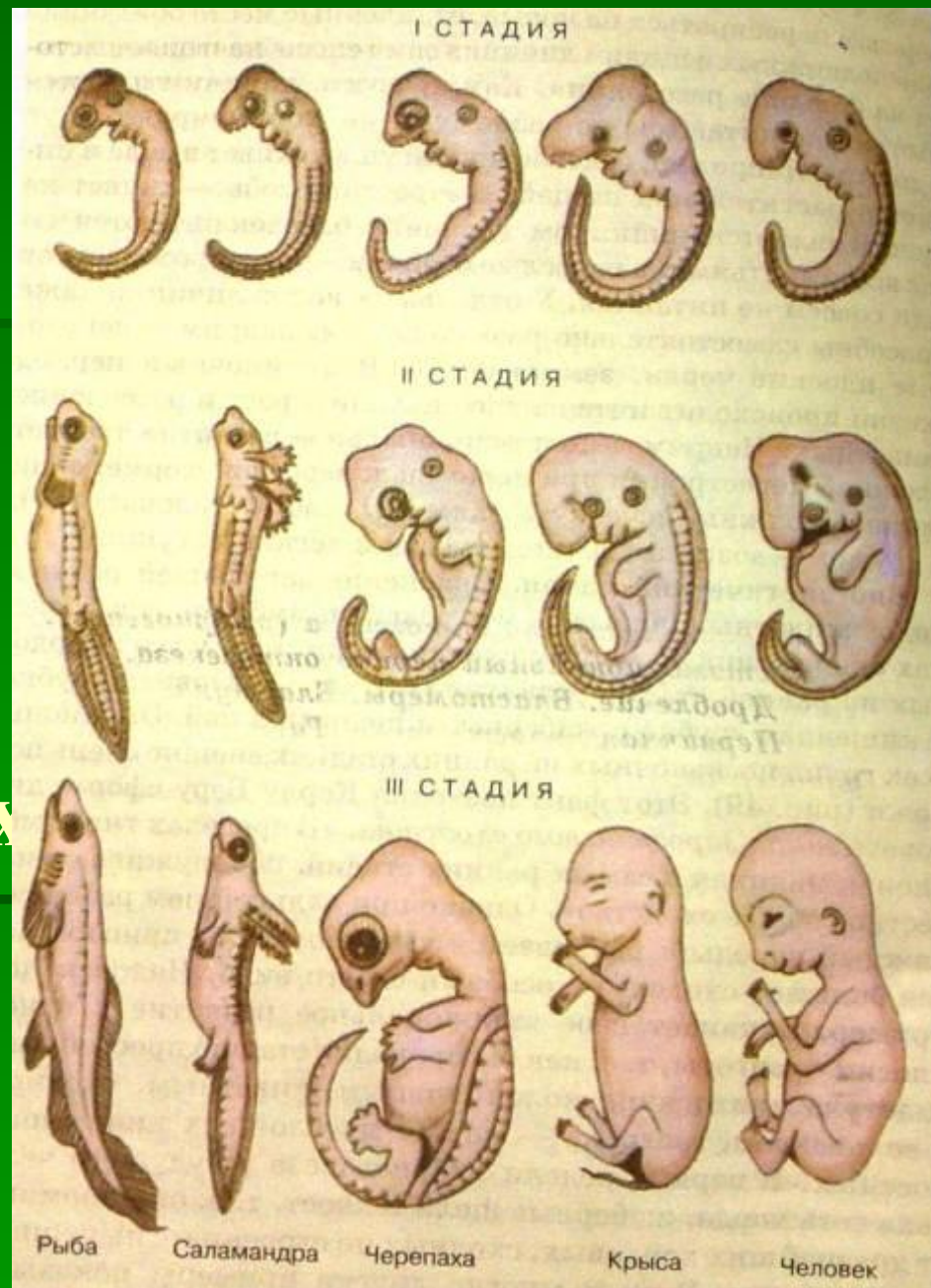
А – эмбрионального

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 – запасающую 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.

