



● **A47.** В процессе митоза в отличие от мейоза образуются:

- 1) женские гаметы;
- 2) соматические клетки;
- 3) мужские гаметы;
- 4) зиготы.

- 
- **A38.** Фазой митоза, в которой все хромосомы располагаются по экватору клетки, является:
  - 1) профаза; 2) метафаза; 3) анафаза; 4) телофаза.

● Задания Д 4 № 18982

● Во время конъюгации пары гомологичных хромосом образуются



● 1) удвоенные хроматиды

● 2) отдельные хроматиды

● 3) удвоенные хромосомы

● 4) биваленты

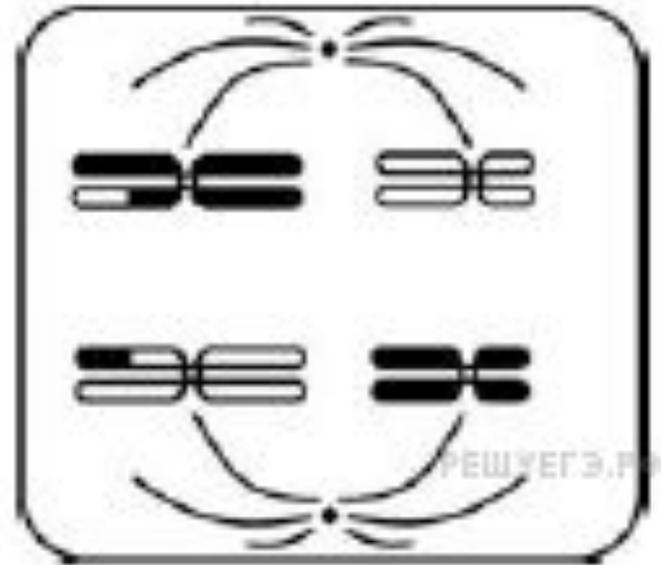
● **Задания Д 4 № 19806**

- Двухроматидные хромосомы расходятся к полюсам клетки в
- 
- 1) метафазе митоза
  - 2) анафазе мейоза I
  - 3) интерфазе
  - 4) телофазе мейоза II

● Задания Д 4 № 20141

● Какая фаза деления клетки изображена на рисунке?

- 
- 1) метафаза мейоза I
- 2) метафаза мейоза II
- 3) анафаза мейоза I
- 4) анафаза мейоза II



- **A37.** В состав каждой хромосомы в метафазу первого мейотического деления входит:
- 1) одна хроматида;
- 2) две хроматиды;
- 3) три хроматиды;
- 4) четыре хроматиды.

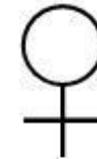
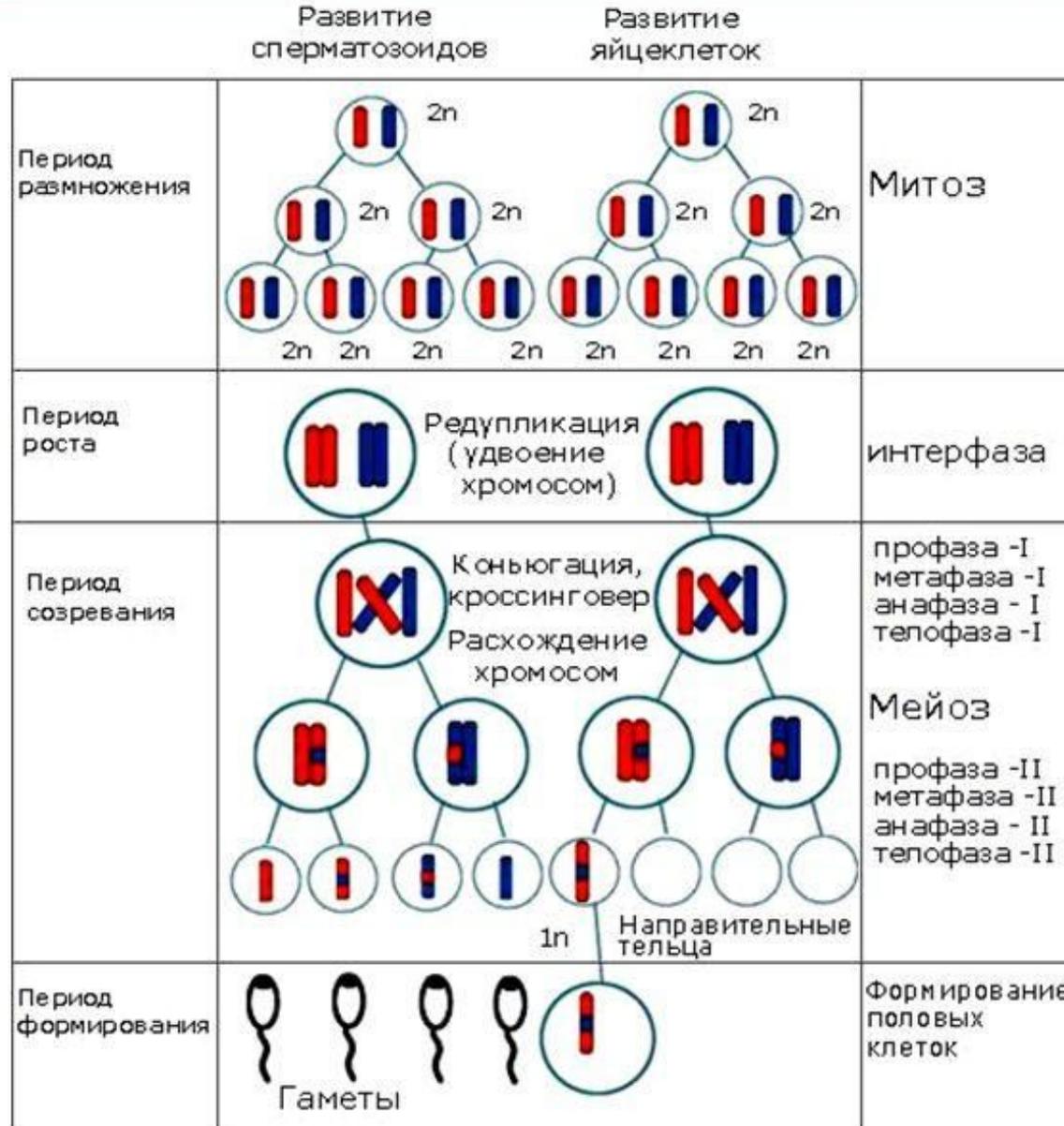
- **A45.** В профазе митоза происходит:
- 1) спирализация хромосом;
- 3) расхождение хроматид к полюсам клетки;
- 2) удвоение ДНК;
- 4) деспирализация хромосом.





# Онтогенез этапы, сперматогенез оогенез

# Схема гаметогенеза у животных



- **Задание 19 № 22274**
- Установите последовательность этапов сперматогенеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.
- 
- 1) образование сперматоцитов первого порядка
- 2) образование сперматозоидов
- 3) митотическое деление сперматогониев
- 4) мейоз сперматоцитов первого порядка
- 5) рост сперматоцитов и накопление питательных веществ
- 6) образование сперматоцитов второго порядка

### Задание 8 № 21686

Установите соответствие между признаком гаметогенеза и его видом:  
к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

#### ПРИЗНАКИ ГАМЕТОГЕНЕЗА

- А) образуются женские гаметы
- Б) образуются мужские гаметы
- В) образуются четыре полноценные гаметы
- Г) образуются одна гамета и три  
направительных тельца
- Д) образовавшиеся гаметы подвижны
- Е) образовавшиеся гаметы содержат  
большой запас питательных веществ

#### ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА

- 1) овогенез
- 2) сперматогенез

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

### Задание 8 № 19087

Установите соответствие между процессом, происходящим при сперматогенезе, и зоной, в которой происходит данный процесс.

ПРОЦЕСС	СТАДИЯ СПЕРМАТОГЕНЕЗА
А) митотическое деление первичных половых клеток	1) зона роста
Б) образование диплоидных сперматогониев	2) зона размножения
В) образование сперматоцитов 1-го порядка	3) зона созревания
Г) мейотическое деление клеток	
Д) образование гаплоидных сперматид	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

### Задание 8 № 22099

Установите соответствие между характеристикой гаметогенеза и его видом.

#### ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

- А) происходит в яичниках
- Б) характерна стадия формирования
- В) образуются направительные тельца
- Г) из исходной клетки образуются четыре одинаковых клетки
- Д) происходит в семенниках

#### ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА

- 1) сперматогенез
- 2) оогенез

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

● **Задание 7 № 20686**

● Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса сперматогенеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.



- 1) образуются мужские половые клетки
- 2) образуются женские половые клетки
- 3) уменьшается вдвое число хромосом
- 4) образуются четыре половые клетки из одной
- 5) образуется одна половая клетка

● **Задание 19 № 19051**

- Установите правильную последовательность овогенеза.
- 1) образование яйцеклеток и полярных телец
- 2) мейоз ооцитов первого порядка
- 3) рост ооцитов и накопление питательных веществ
- 4) образование ооцитов первого порядка
- 5) образование ооцитов второго порядка
- 6) митотическое деление оогониев





# Эмбриональное развитие

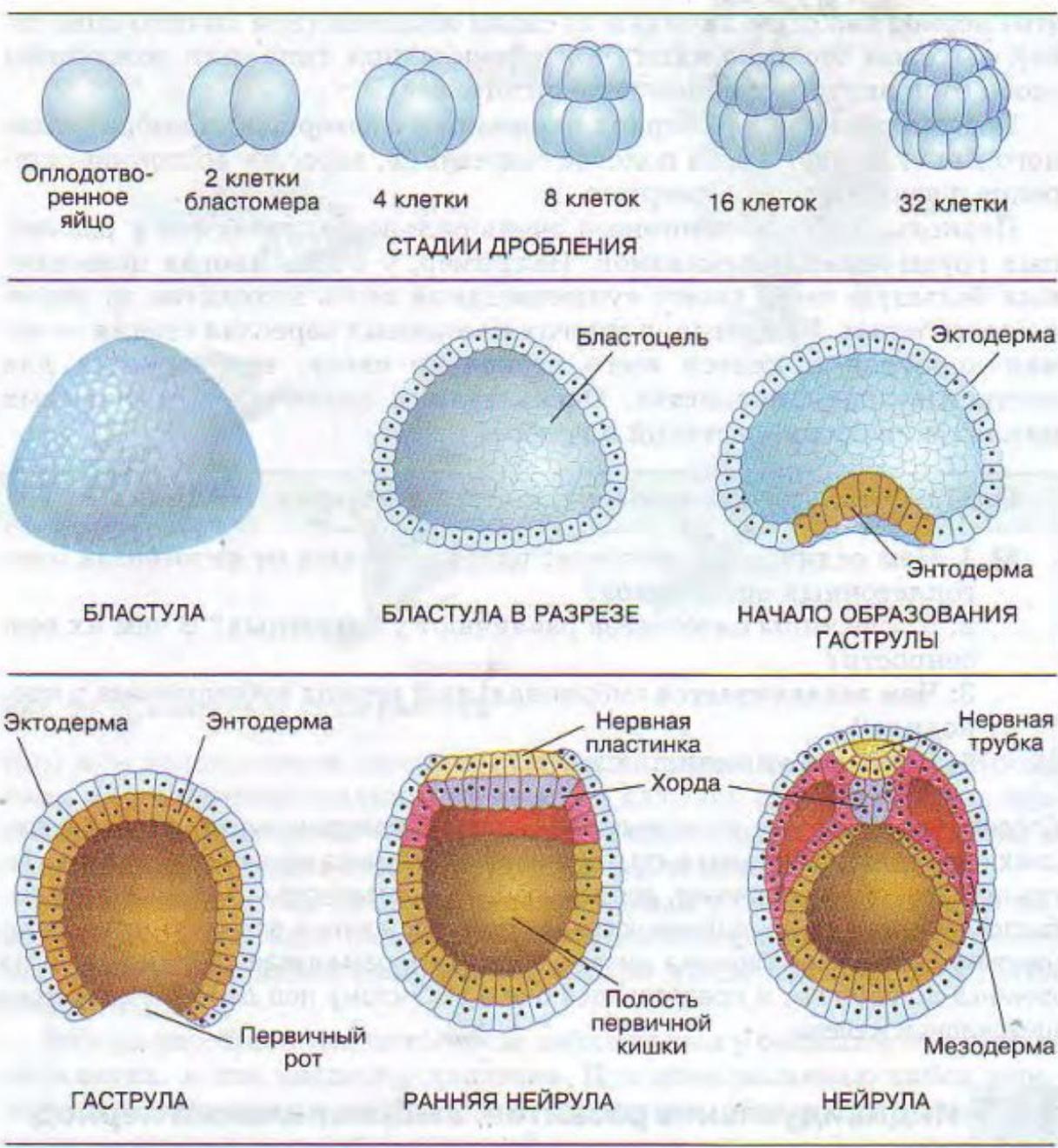
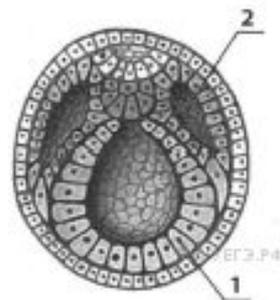


Рис. 55. Дробление оплодотворенного яйца ланцетника и образование зародышевых листков

### Задание 8 № 20874

Установите соответствие между структурами и зародышевыми листками, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



#### ОРГАН, ТКАНЬ

- А) внутренние слизистые покровы
- Б) надпочечники
- В) тканевая жидкость
- Г) лимфа
- Д) эпителий альвеол

#### ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК

- 1) энтодерма
- 2) мезодерма

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

### Задание 8 № 13937

Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась.

#### СТРУКТУРА ОРГАНИЗМА

- А) болевые рецепторы
- Б) волосяной покров
- В) лимфа и кровь
- Г) жировая ткань
- Д) ногтевые пластинки

#### ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК

- 1) эктодерма
- 2) мезодерма

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

- **A39.** Однослойный зародыш в форме шара, имеющий полость, называется:
- 1) гаструла; 2) бластула; 3) нейрула; 4) бластоцель.



- **A23.** Клетки гаструлы:

- 1) гаплоидны; 2) диплоидны; 3) тетраплоидны; 4) триплоидны.

- **A25.** Из одного зародышевого листка у человека формируются:
- 1) головной мозг и эпидермис кожи;
- 3) спинной мозг и почки;
- 2) мышцы и печень;
- 4) кости и орган слуха.

- **A26.** Отдельные клетки бластулы:
- 1) не делятся; 2) не растут; 3) не дышат; 4) не синтезируют белков.

- **A27.** Закладка органов будущего организма начинается на стадии:
- 1) зиготы; 2) бластулы; 3) нейрулы; 4) гаструлы.

- **Азо.** Из энтодермы образуется:
- 1) эпителий дыхательных путей;
- 3) скелетная мускулатура и почки;
- 2) эпидермис кожи и нервная система;
- 4) костная и хрящевая ткань.

- **В7.** Определите последовательность событий, характерных для эмбрионального развития животных:
- а) образование шаровидной бластулы;
- б) образование мезодермы;
- в) дробление зиготы;
- г) формирование тканей и органов;
- д) образование двухслойной гаструлы.

# Постэмбриональное развитие

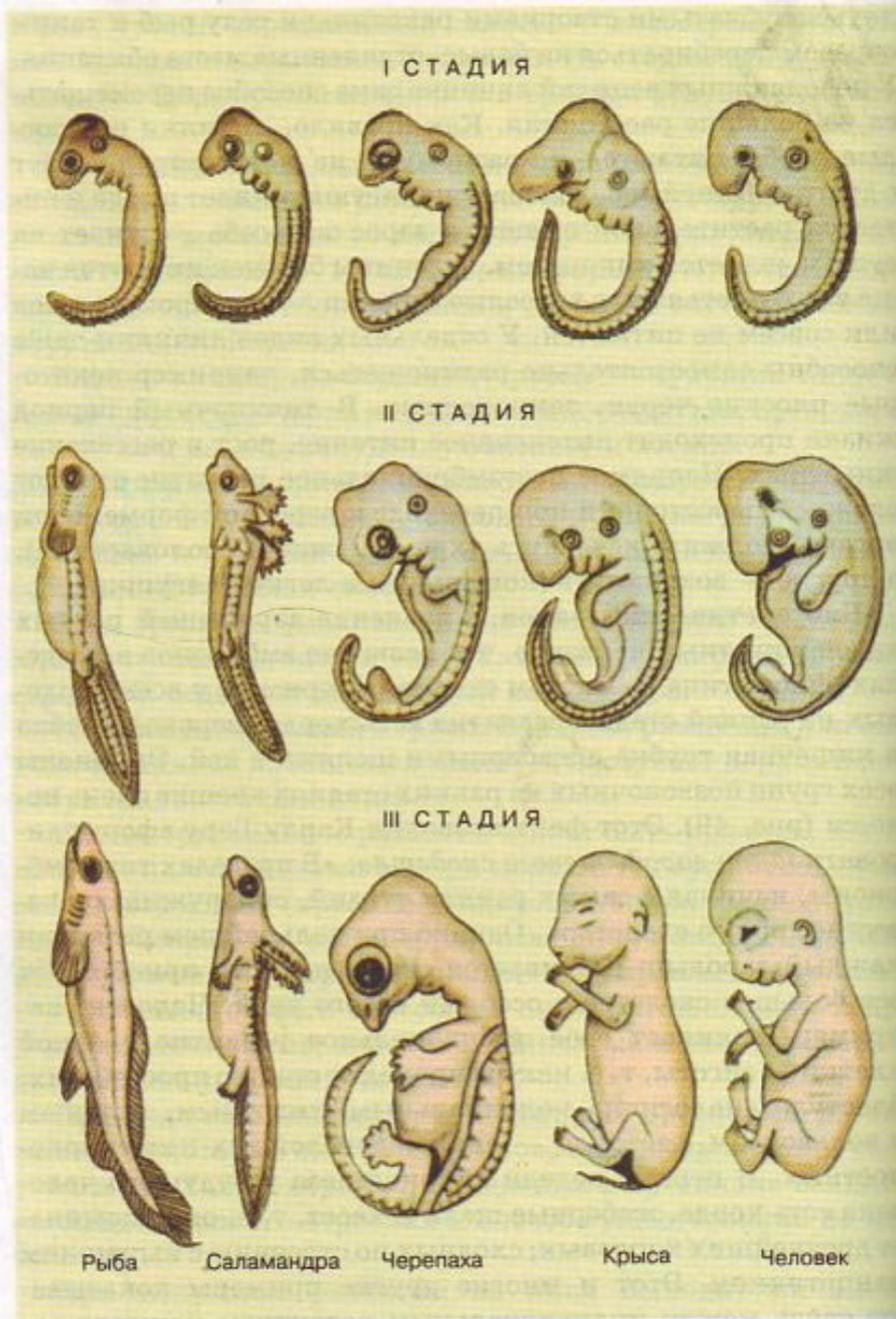


Рис. 49. Сходство эмбрионов некоторых животных на ранних стадиях развития