

**Тема: обобщающий урок по разделу
«Размножение и развитие организмов»**

Бесполое размножение	Половое размножение
Одна родительская особь	Две родительские особи
Гаметы не образуются	Образуются гаметы с одинаковым набором хромосом, ядра которых сливаются, образуется зигота.
В основе размножения лежит митоз	В основе размножения лежит мейоз
Потомки идентичны родительским особям	Потомки не являются точными копиями родительских особей
Характерен для растений, некоторых низших животных и микроорганизмов. У высших животных не встречается	Характерно для большинства растений и животных
Часто приводит к быстрому созданию большого числа потомков	Менее быстрое увеличение численности



- А) андрогенез
- Б) апомиксис
- В) партеногенез
- Г) гиногенез
- 1) Развитие семян без полового процесса. Размножение растений такими семенами является бесполом, или вегетативным.
 - 2) Процесс полового размножения организмов, при котором развитие нового организма происходит из неоплодотворённой яйцеклетки
 - 3) Особая форма размножения и развития, при которой после проникновения спермия в яйцеклетку их ядра не сливаются и в последующем развитии участвует только ядро яйцеклетки.
 - 4) Развитие яйцеклетки с мужским ядром, внесённым в неё спермием в процессе оплодотворения.
-

1) Обмен частями генетического материала - *Конъюгация*

2) Одноклеточные организмы превращаются в неотличимые друг от друга гаметы и сливаются - *Копуляция*

1) изогамия

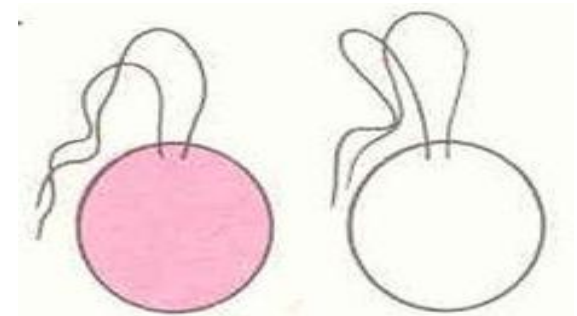
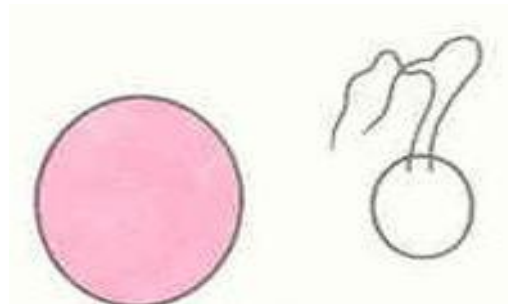
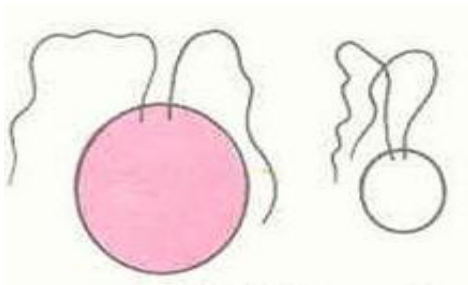
2) гетерогамия

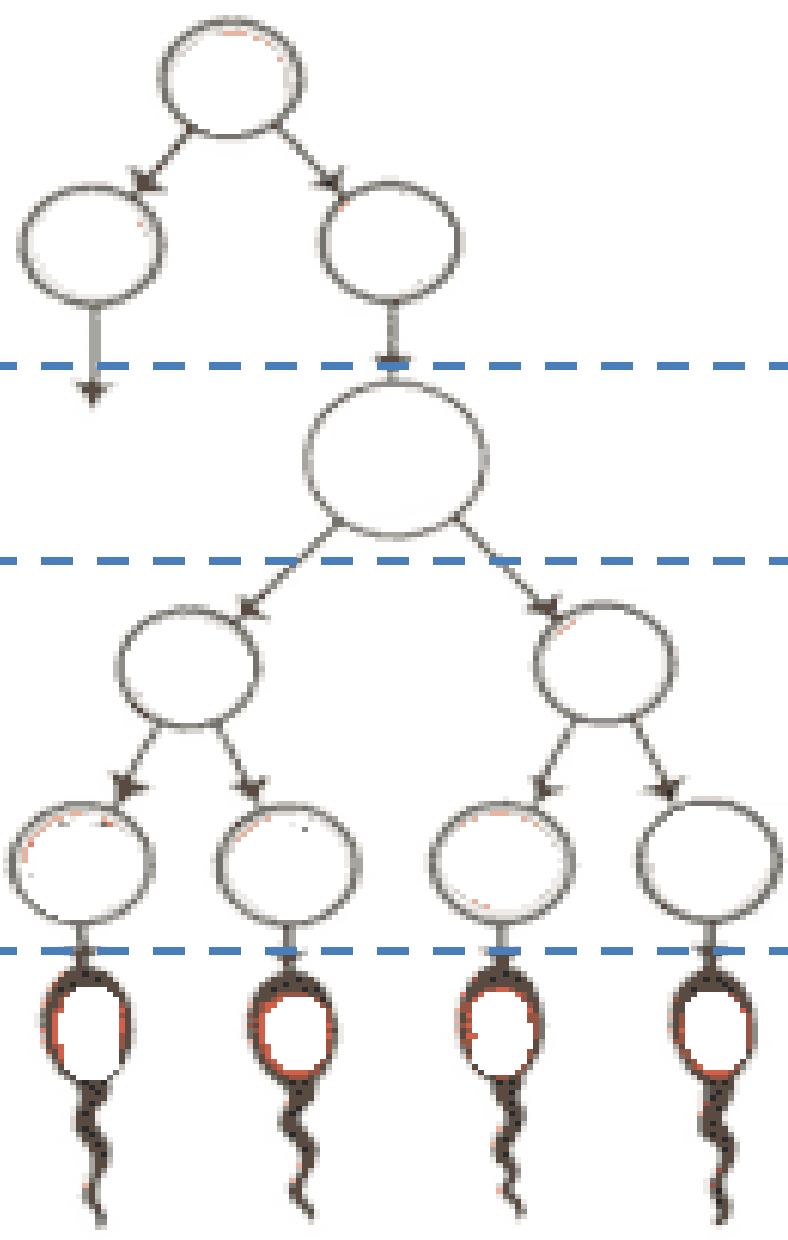
3) оогамия

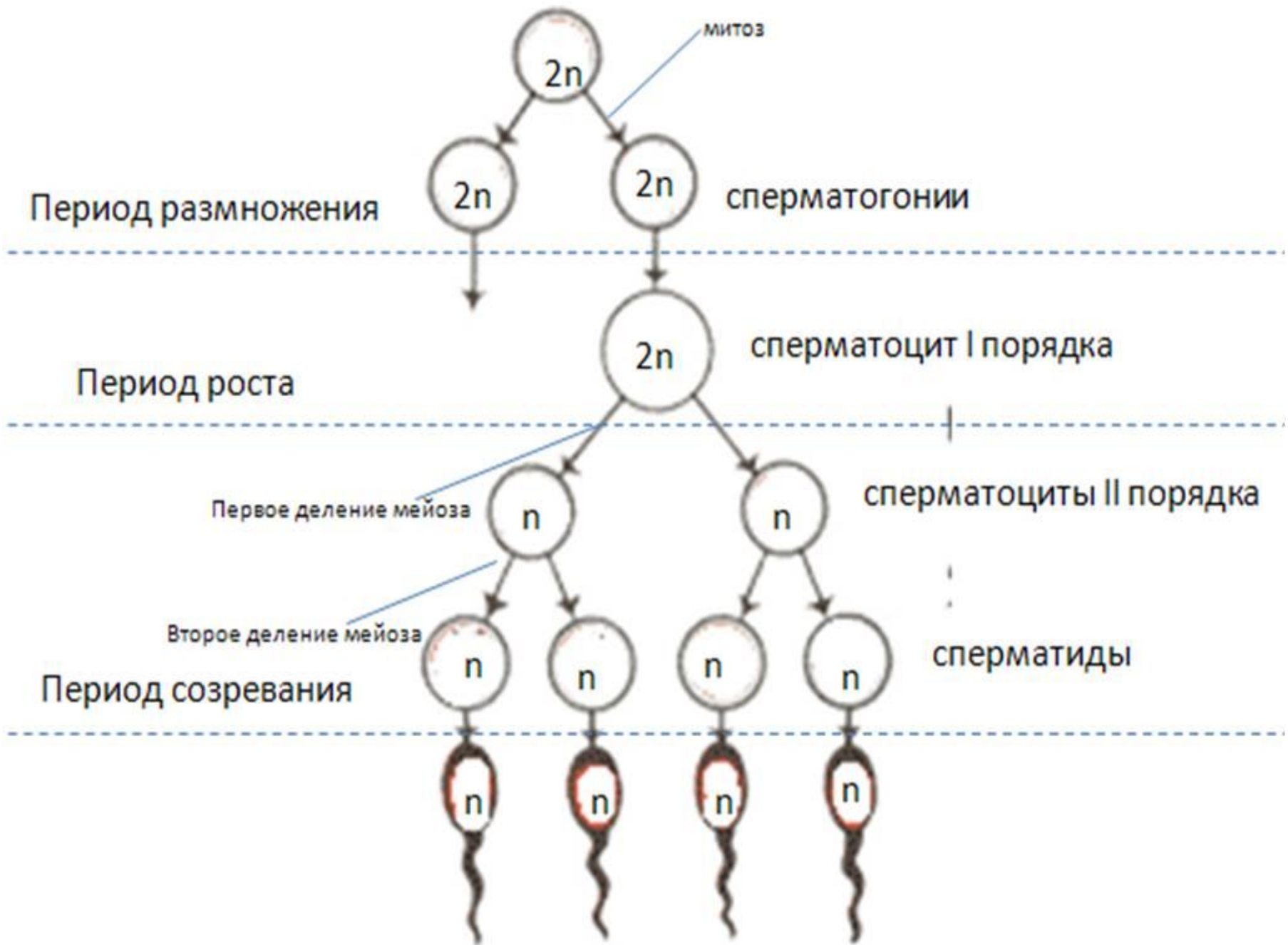
А) слияние резко отличающихся друг от друга половых клеток — крупная неподвижная яйцеклетка с мелкой, обычно подвижной, мужской половой клеткой.

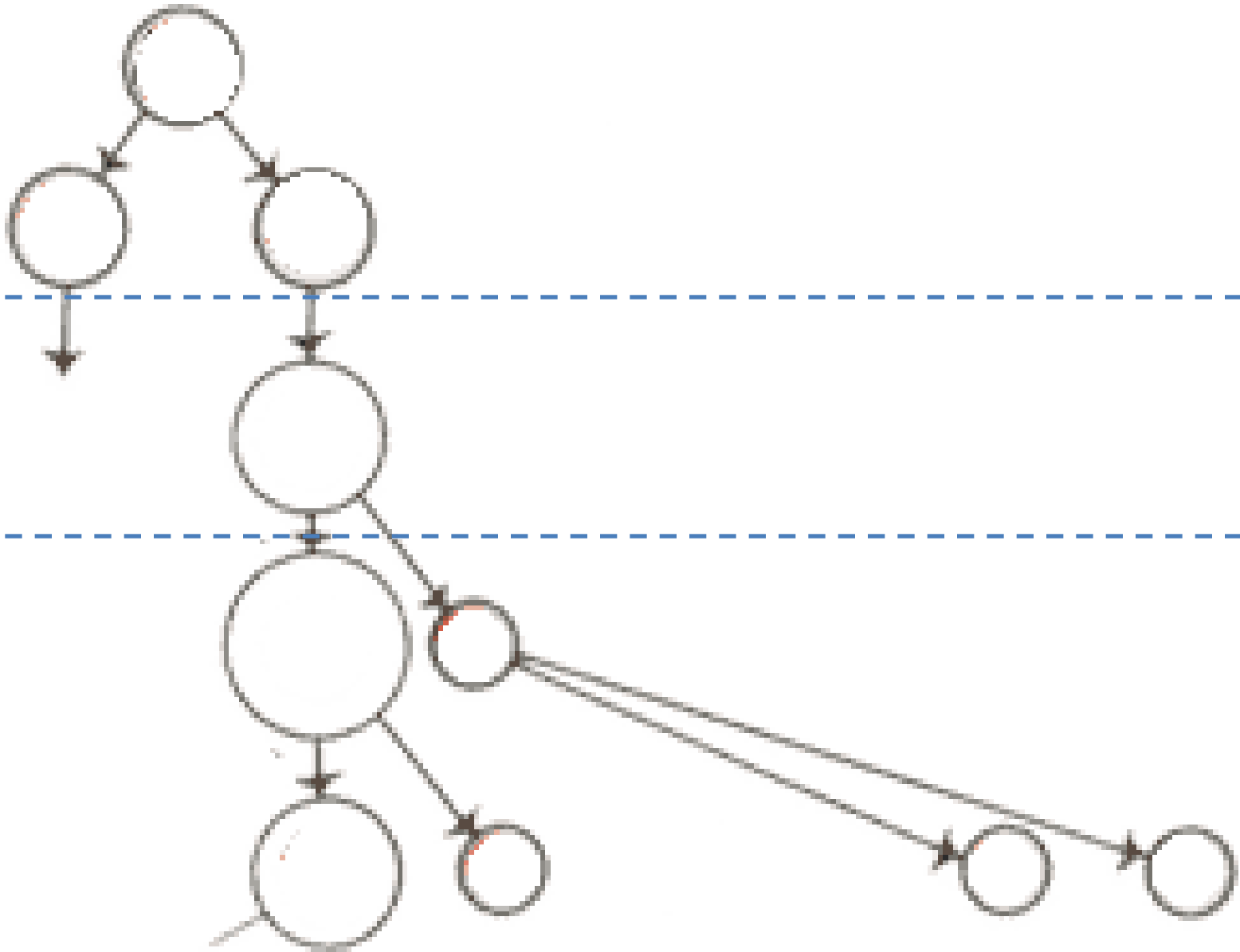
Б) слияние двух одинаковых морфологически и по величине гамет.

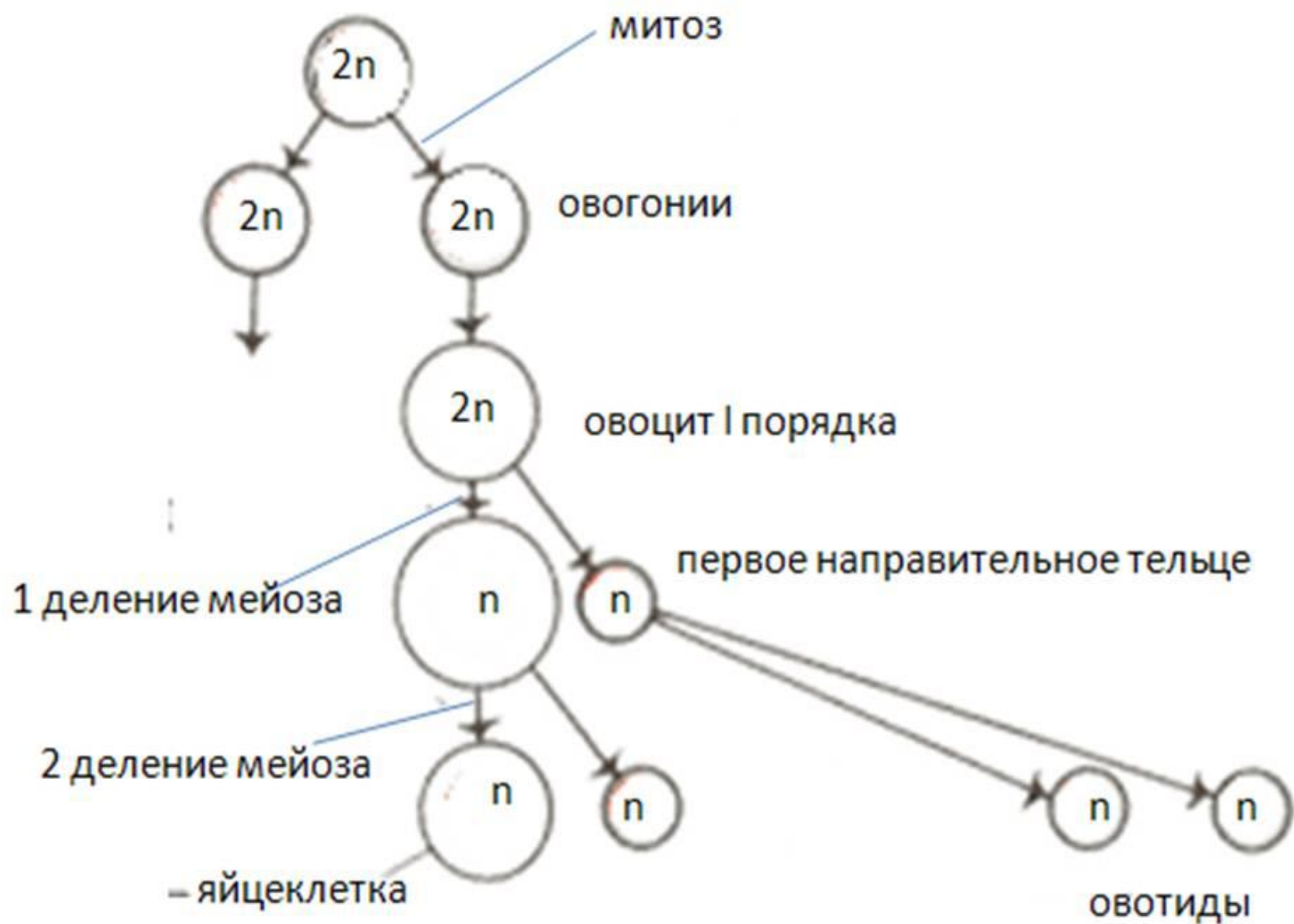
В) слияние половых клеток, различающихся по размеру, форме или поведению при копуляции.

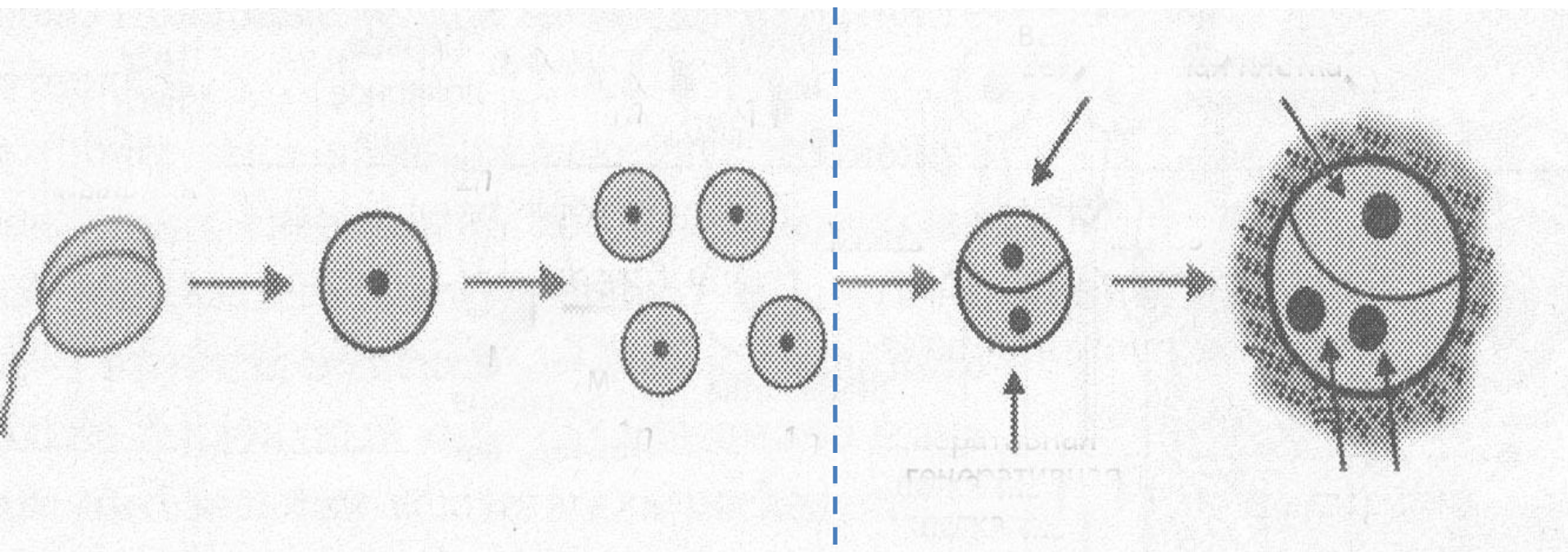


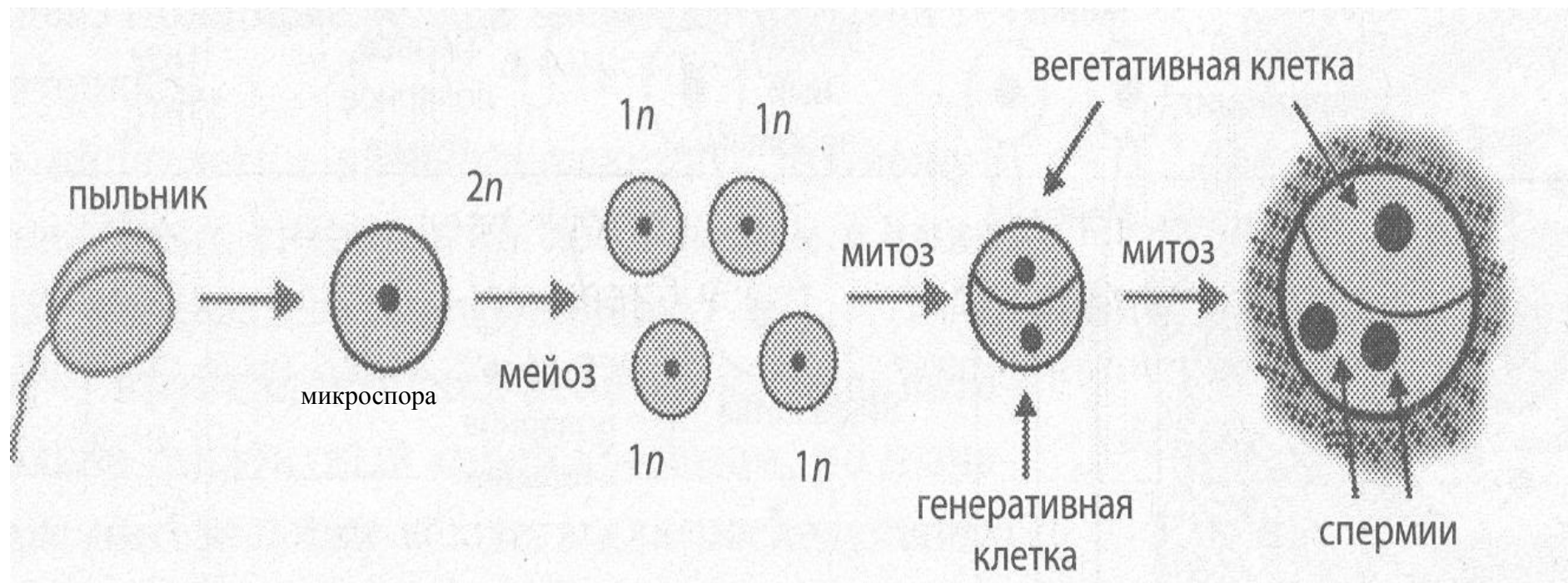


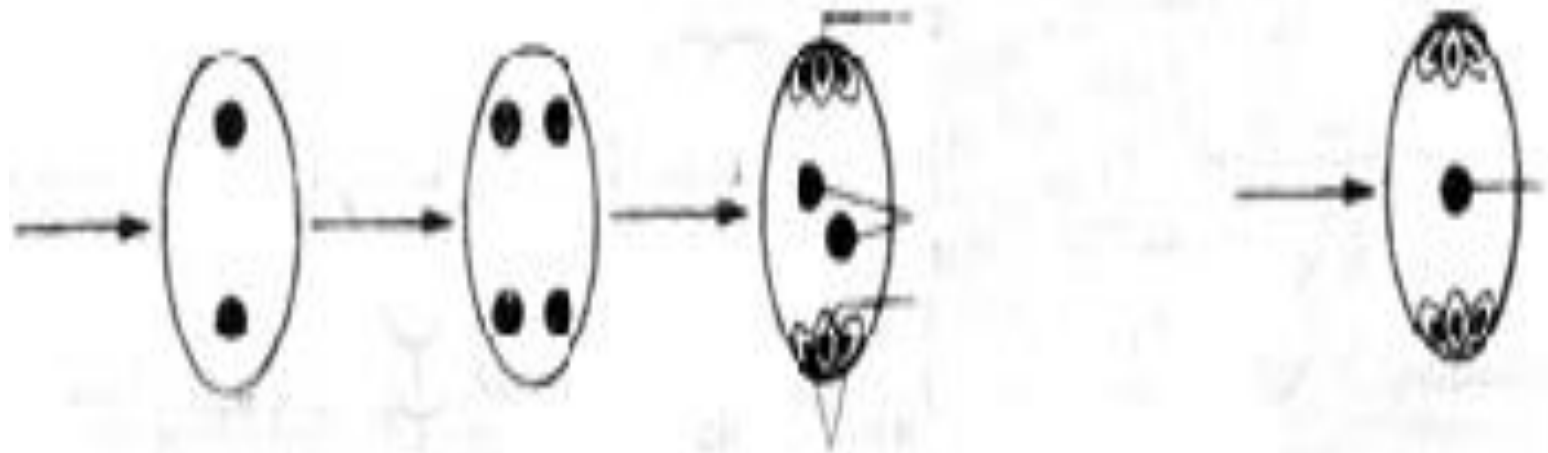
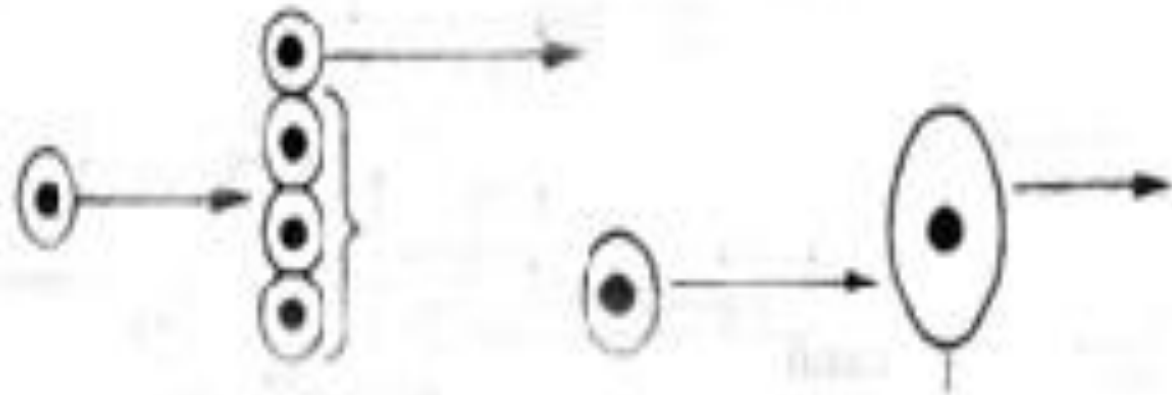




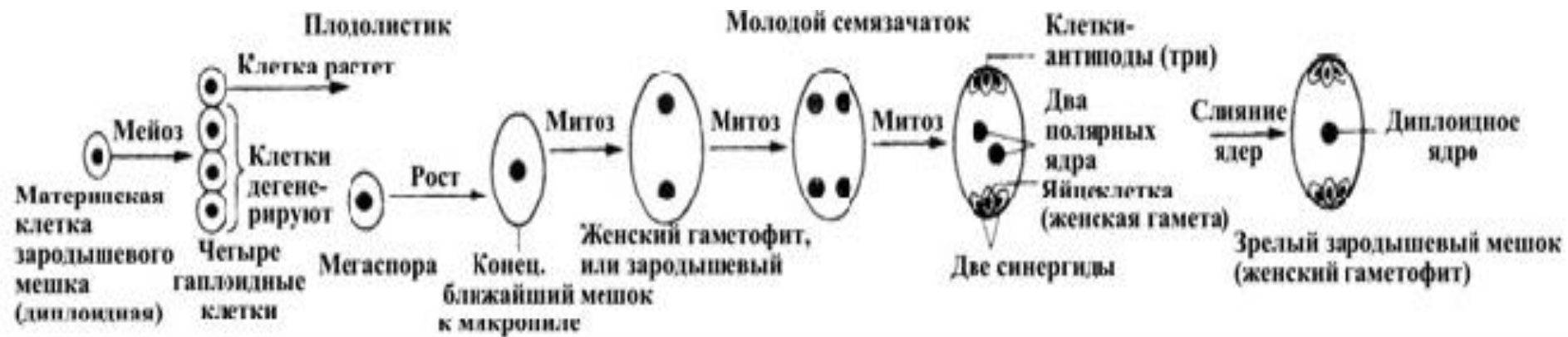





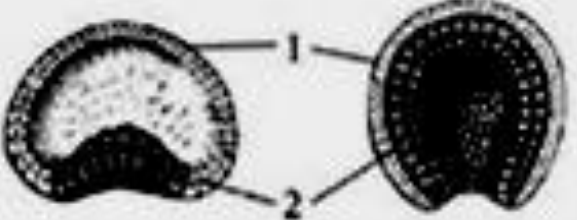
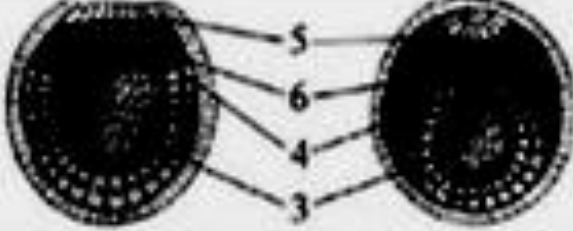








Укажите периоды развития.

Период развития	Рисунок	Описание развития
Зигота		Оплодотворенная яйцеклетка с диплоидным набором хромосом (2n)
?		Многоклеточный зародыш с полостью внутри. По форме напоминает шар. Образован в результате многократного деления зиготы
?		Двухслойный зародыш. Образовавшийся в результате втягивания бластулы. Образование двух зародышевых листков: эктодермы (1) – наружный слой клеток и энтодермы (2) – внутренний слой клеток
?		Стадия закладывания внутренних органов – полости первичной кишки (3), нервной пластинки (5), хорды(6), в случае хордовых животных. Происходит образование третьего зародышевого листка – мезодермы (4)

Период развития	Рисунок	Описание развития
Зигота		Оплодотворенная яйцеклетка с диплоидным набором хромосом (2n)
Бластула		Многоклеточный зародыш с полостью внутри. По форме напоминает шар. Образован в результате многократного деления зиготы
Гастроула		Двухслойный зародыш. Образовавшийся в результате впячивания бластулы. Образование двух зародышевых листков: эктодермы (1) – наружный слой клеток и энтодермы (2) – внутренний слой клеток
Нейрула		Стадия закладывания внутренних органов – полости первичной кишки (3), нервной пластинки (5), хорды(6), в случае хордовых животных. Происходит образование третьего зародышевого листка – мезодермы (4)

Зародышевые листки и их производные:

Эктодерма

(наружный листок)

Нервная система
Покровная и нервная ткань,
Кожный покров, и его производные (ногти, волосы)
Органы зрения и слуха

Энтодерма

(внутренний листок)

Кишечник,
печень,
легкие,
поджелудочная железа

Мезодерма

(средний листок)

Хорда,
Мышцы, почки,
хрящевой скелет
Кровеносная система

Типы развития

Непрямое

Прямое

Из яйца выходит личинка, которая имеет более простое строение, чем взрослый организм, у нее особые личиночные органы, которые впоследствии разрушаются и заменяются органами, свойственными взрослым организмам

Из личиночных оболочек или из тела матери выходит организм небольших размеров, но в нем заложены все основные органы, свойственные взрослому животному. Постэмбриональное развитие сводится в основном к росту и половому созреванию

Животные с полным превращением: чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые насекомые

Животные с неполным превращением: прямокрылые насекомые

Животные, имеющие прямое развитие: пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, рыбы

В процессе дробления зиготы формируется сферическое образование с полостью внутри, называется:

- 1) бластоцелью
- 3) нейрулой
- 2) бластулой
- 4) гастролой

Какой зародышевый листок дает начало внешним покровам организма животных, а также формирует нервную систему и связанные с ней органы чувств?

- 1) энтодерма
- 2) мезодерма
- 3) эктодерма
- 4) зигота

Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура двухслойного зародышевого мешка, называется:

- 1) бластулой
- 2) гастроулой
- 3) зиготой
- 4) мезодермой

*В процессе нейруляции
образуется:*

- 1) нервная трубка
- 2) мезодерма
- 3) эктодерма
- 4) гастрюла

В этой стадии зигота делится митозом на 2 клетки:

- 1) стадия гаструлы
- 2) стадия дробления
- 3) стадия бластулы
- 4) стадия нейрулы

Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда родившийся организм сходен со взрослым, но имеет меньшие размеры и иные пропорции?

- 1) прямое развитие
- 2) развитие с метаморфозом
- 3) непрямое развитие
- 4) эмбриональное развитие

Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?

- 1) полное превращение
- 2) прямое
- 3) не прямое
- 4) неполное превращение

У кузнечика развитие

- 1) непрямое
- 2) с куколкой
- 3) прямое
- 4) с полным превращением

Определите тип индивидуального развития кошек, учитывая, что у них рождаются котята, похожие на родителей

- 1) зародышевое развитие
- 2) послезародышевое развитие
- 3) прямое развитие
- 4) развитие с превращением

