

ФОРМЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ

Половое размножение. Бесполое размножение.



Самостоятельная работа.

1 вариант	2 вариант
1. Клеточный цикл, фазы, основные события.	
2. Перечислите фазы митоза. Какие основные события происходят на каждом этапе.	2. Фазы мейоза. Какие основные события происходят на каждом этапе.
3. В чём отличия мейоза от митоза в процессах.	3. В чём отличия мейоза от митоза по результатам.

Формы размножения организмов



Бесполое размножение

Одной клеткой (монокитогенное)

Группой клеток (полицитогенное вегетативное)

Деление родителя надвое

Множественное деление родителя (шизогония)

Образование спор

Образование почек, стеблевых и корневых клубней, луковиц

Упорядоченное деление

Неупорядоченное деление (фрагментация)

Почкование

В эмбриональном (полиэмбриония)

Почкование или неравномерное деление

Прокариоты, одноклеточные эукариоты (саркодовые)

Одноклеточные эукариоты (жгутиконосцы, споровики)

Одноклеточные эукариоты (сосущие инфузории)

Среди многоклеточных (особенно растения)

Растения

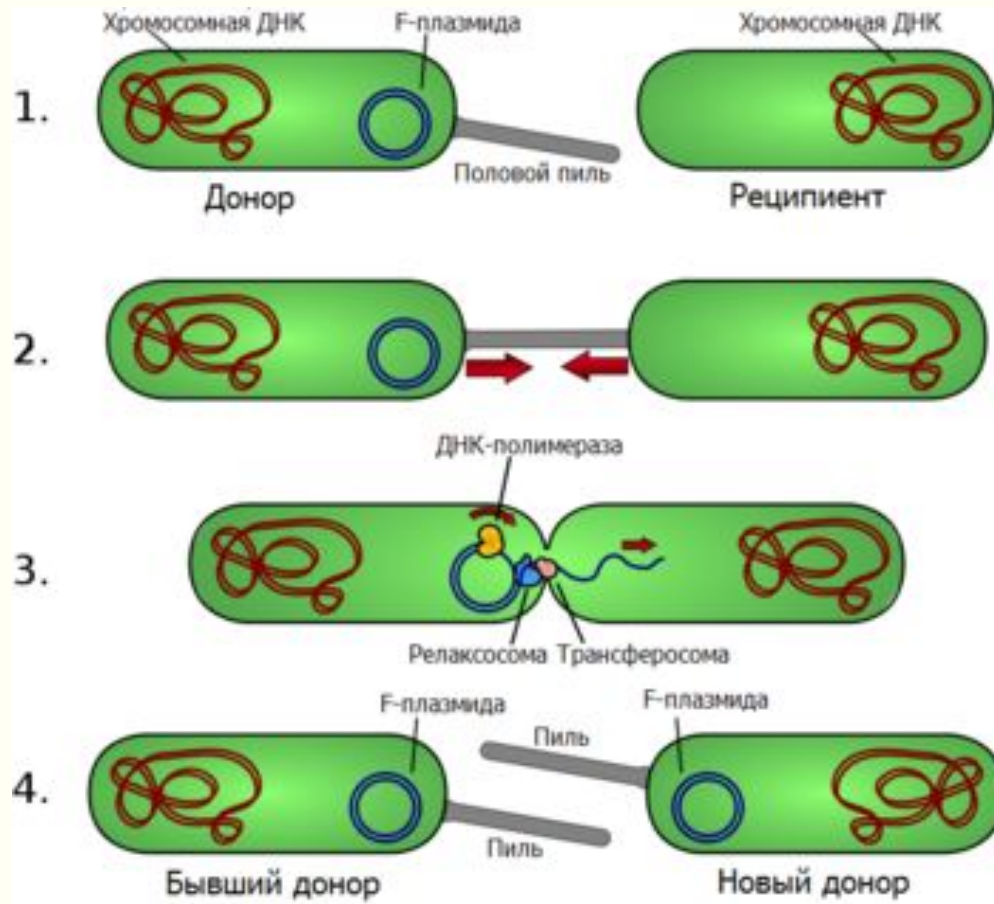
Радиально-симметричное (медузы), поперечное (кольчатые черви)

Ресничные, ленточные черви

Губки, кишечнополостные, кольчатые черви

Некоторые млекопитающие (броненосцы); встречается у человека

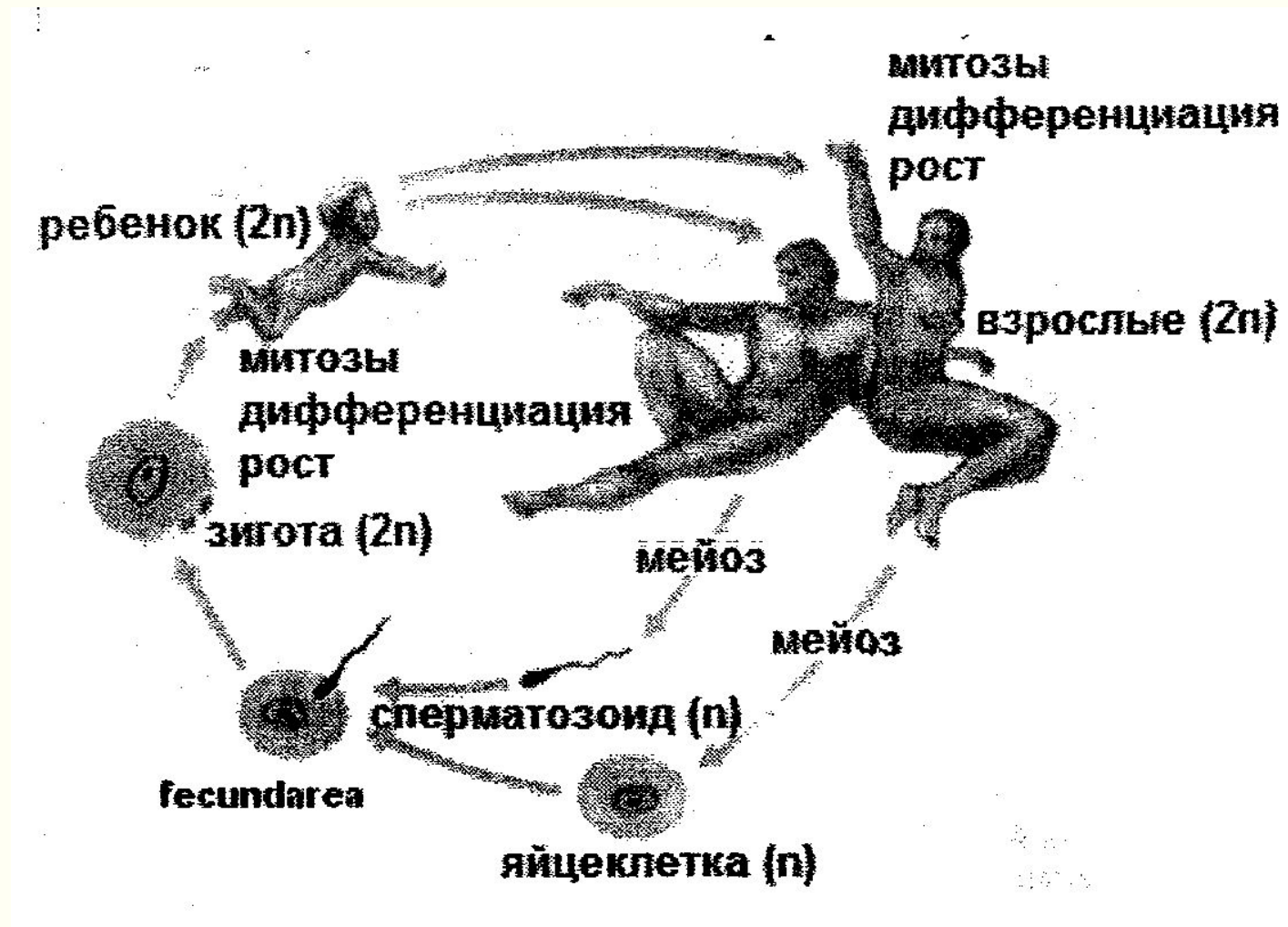
Конъюгация у бактерий



Схематическое изображение конъюгации у бактерий.

1. Клетка-донор выпускает половой пиль.
2. Пиль прикрепляется к клетке-реципиенту, соединяя две клетки.
3. В мобильной плазмиде происходит односторонний разрыв, и одна цепь ДНК переходит в клетку-реципиент.
4. Обе клетки достраивают вторую цепь ДНК плазмиды, восстанавливая двуцепочечную кольцевую плазмиду, и образуют половые пили. Теперь обе клетки являются полноценными донорами.

Половое размножение. Слияние гамет



Партеногенез: отец не нужен

Отличие «непорочного зачатия» от нормального оплодотворения

Нормальное оплодотворение



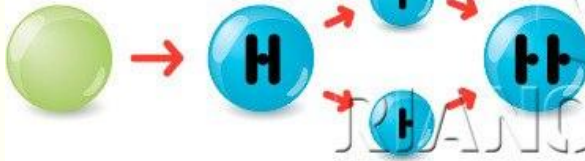
Яйцеклетка оплодотворяется сперматозоидом

Образовавшийся зародыш содержит по одному набору хромосом от каждого родителя

Как это происходит

В яйцеклетке, готовой к оплодотворению, содержится половинный набор хромосом. Созревшая для оплодотворения яйцеклетка делится на две половинки. Затем, объединившись, яйцеклетка с полным набором хромосом начинает дробиться. Образуется эмбрион

Партеногенез



Яйцеклетка делится, образуя две идентичные клетки с одинаковым набором хромосом

Их слияние дает развитие зародышу, с полным набором хромосом

Неожиданный случай

В 2001 г. в зоопарке Henry Doornly в штате Небраска (США) малоголовая рыба-молот произвела на свет детеныша после длительного пребывания в резервуаре с водой, где не было самцов. Результат ДНК-анализа показал, что в клетках детеныша не было никакого генетического материала, кроме материнского



У многих перепончатокрылых насекомых, например, у пчел, из неоплодотворенных яиц развиваются самцы (трутни), из оплодотворенных – женские особи (матки и рабочие пчелы)



У коловраток, представителей класса Bdelloidea (Digononta), самцы вовсе отсутствуют. Размножение идет только путем партеногенеза



У позвоночных партеногенез встречается крайне редко. Исключение – несколько видов ящериц. Описаны случаи партеногенеза и у двух видов варанов, в том числе и у самой крупной из ныне живущих ящериц – комодского варана



У млекопитающих (мышей) удалось получить потомство с помощью искусственного партеногенеза, который провели ученые из Токийского сельскохозяйственного университета в 2004 г.

Партеногенез - одна из форм полового

размножения организмов, при которой женские половые клетки (яйцеклетки) развиваются во взрослом организме без оплодотворения.

Хотя партеногенетическое размножение не предусматривает слияния мужских и женских гамет, партеногенез всё же считается половым размножением, так как организм развивается из половой клетки. Считается, что партеногенез возник в процессе эволюции раздельнополых форм.

В тех случаях, когда партеногенетические виды представлены (всегда или периодически) только самками, одно из главных биологических преимуществ партеногенеза заключается в ускорении темпа размножения вида, так как все особи подобных видов способны оставить потомство.