

Оплодотворение

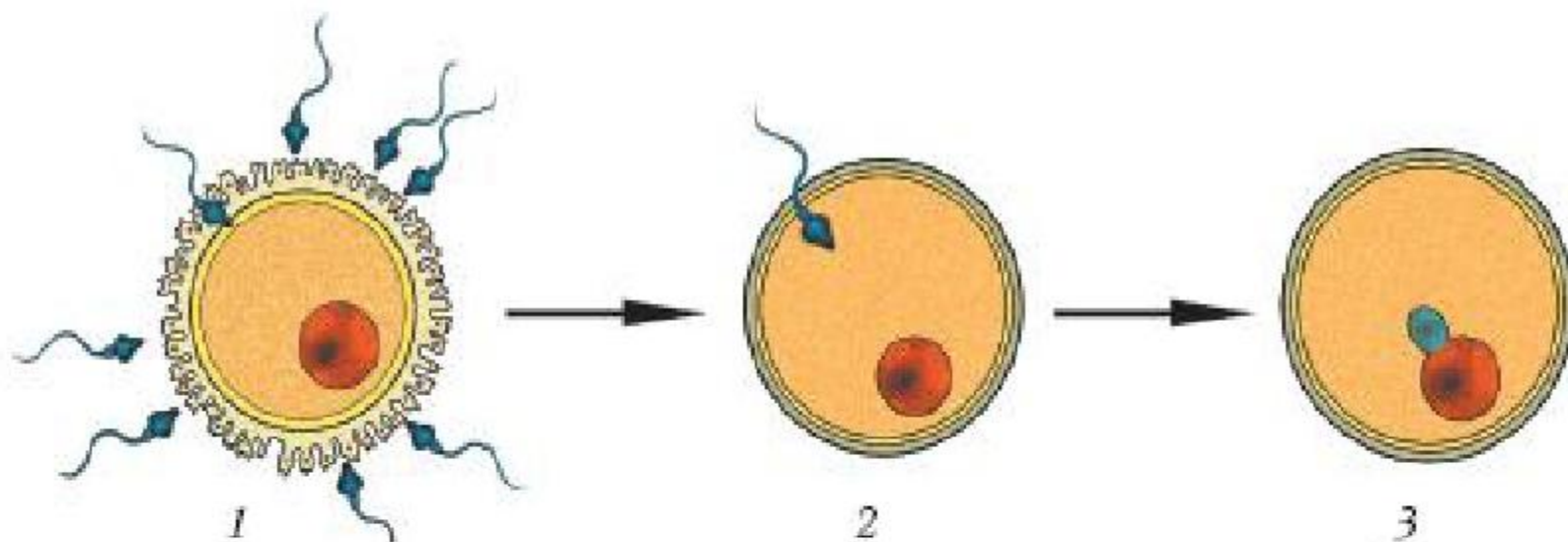
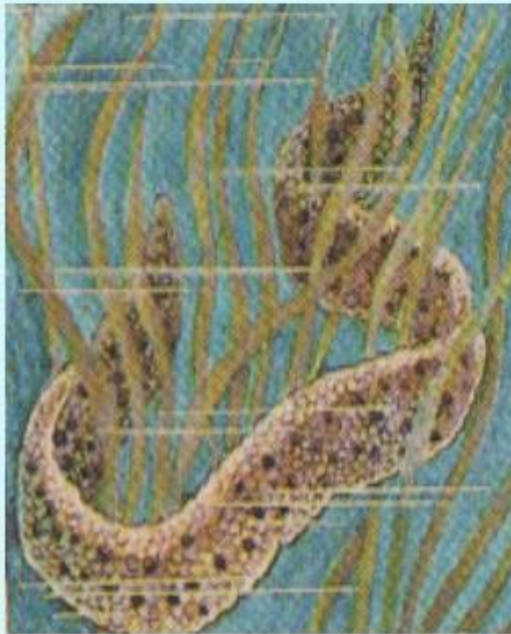


Рис. 97. Этапы оплодотворения:

1 – сперматозонды у яйцеклетки; 2 – проникновение одного из них в яйцеклетку;
3 – слияние ядер сперматозоида и яйцеклетки

Типы оплодотворения



Наружное оплодотворение

характерно для водных животных: *рыбы, земноводные*. Яйцеклетки и сперматозоиды выметываются непосредственно в воду. Соединение гамет происходит случайно, поэтому животные выметывают огромное количество икры. В основном икра мелкая, напоминающая студенистый шарик. Икринка – это неоплодотворенная яйцеклетка



Внутреннее оплодотворение –

процесс встречи и слияния гамет в половых путях самки.
Характерен для наземных и некоторых водных животных.



ОРГАНЫ

Вегетативные

Генеративные

Корни
Стебли
Листья
Почки

Цветки
Плоды
Семена

Функция:

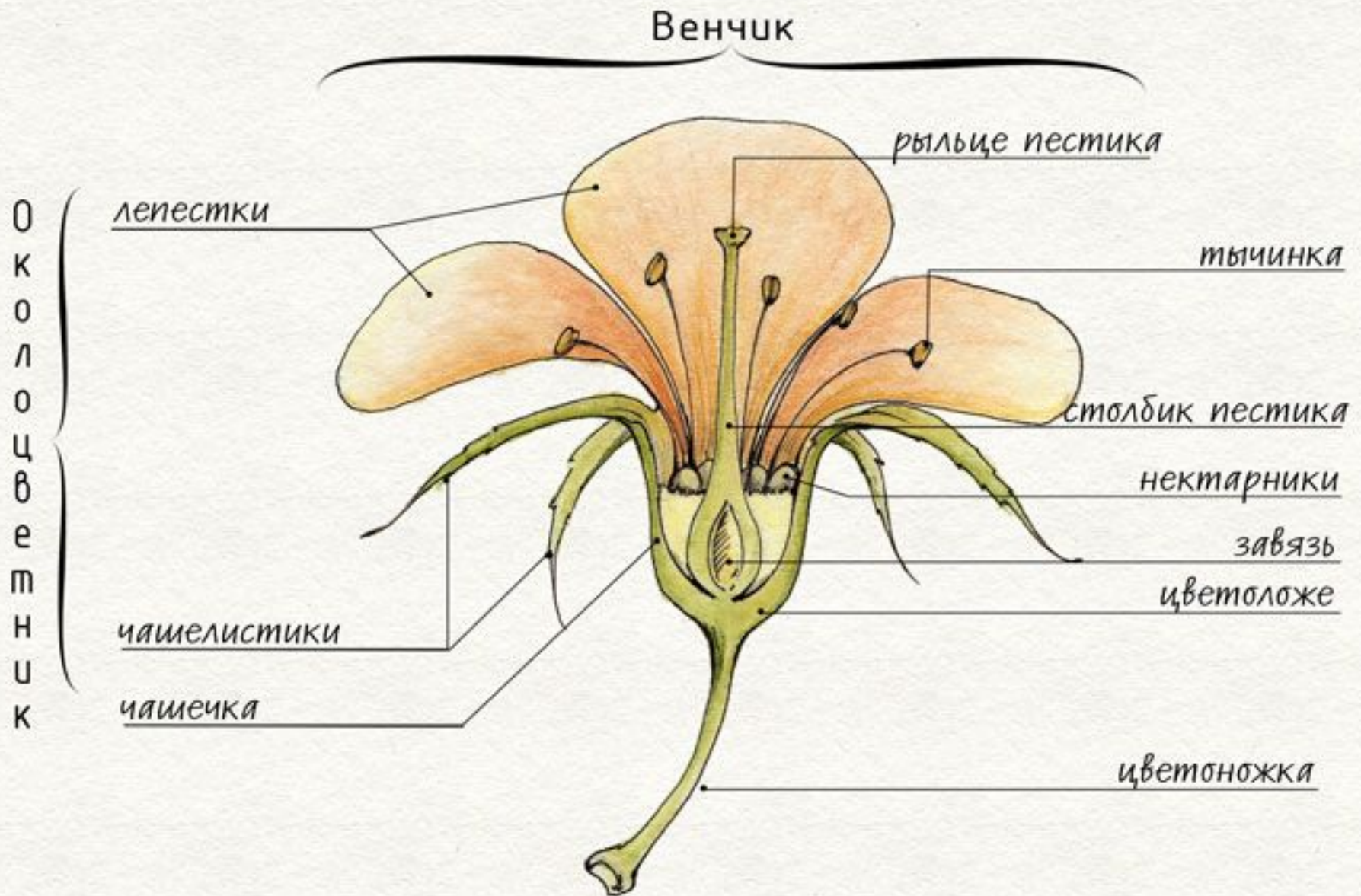
1. Обеспечивают основные процессы жизнедеятельности.
2. Вегетативное размножение растения

Функция:

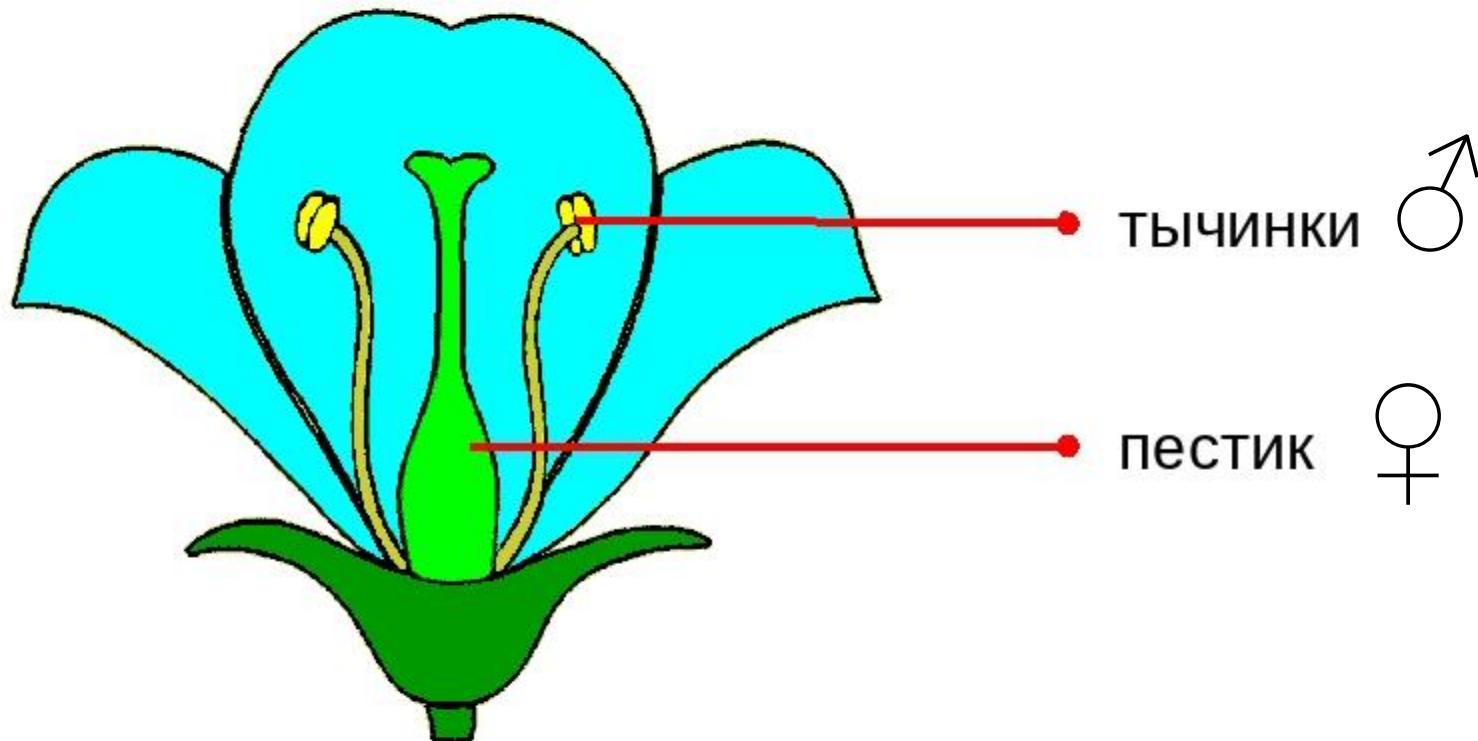
половое
размножение



СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

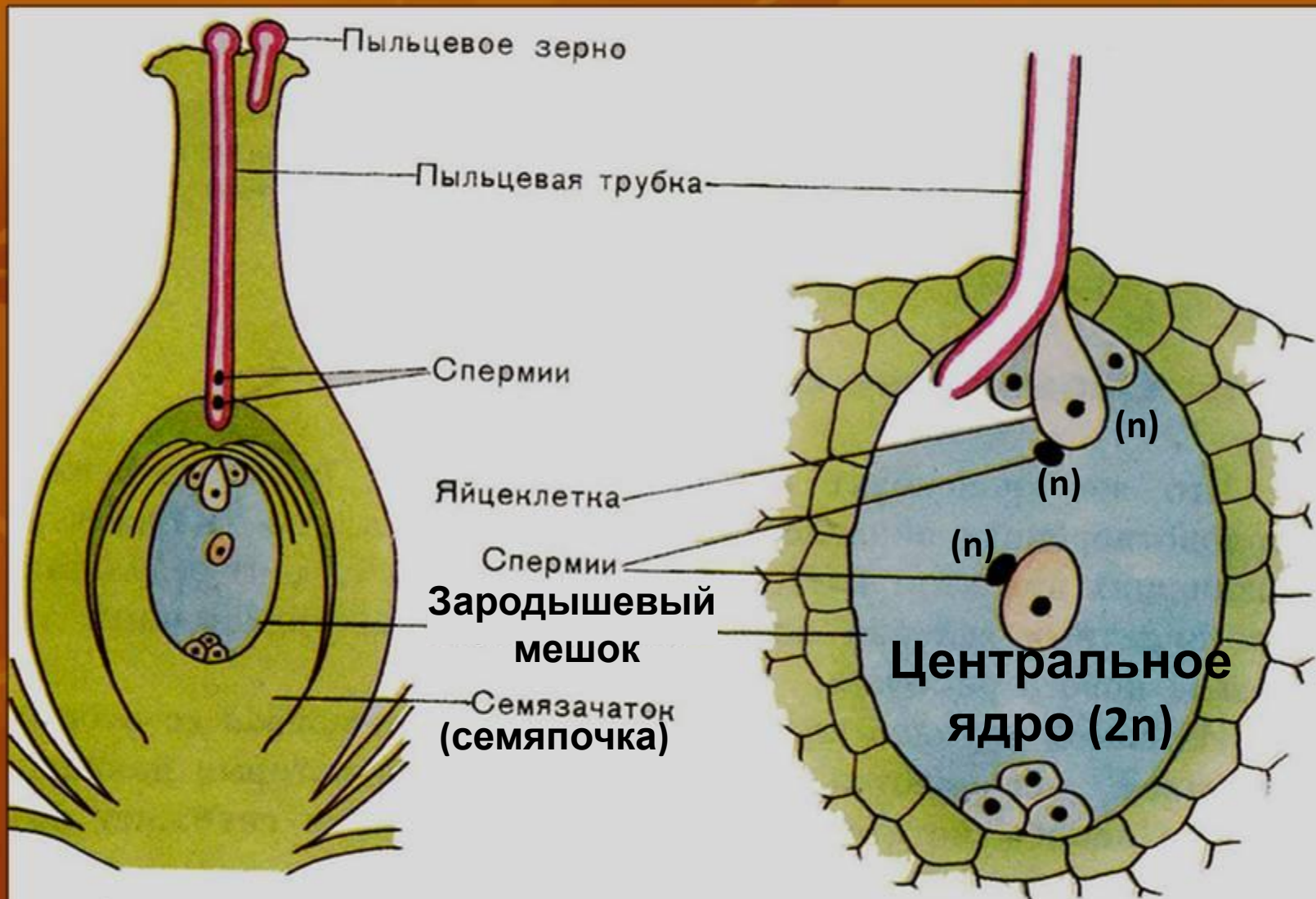


Генеративные части цветка



Оплодотворение – это процесс слияния двух половых клеток.

Двойное оплодотворение



Оплодотворение у цветковых растений

Зародышевый мешок

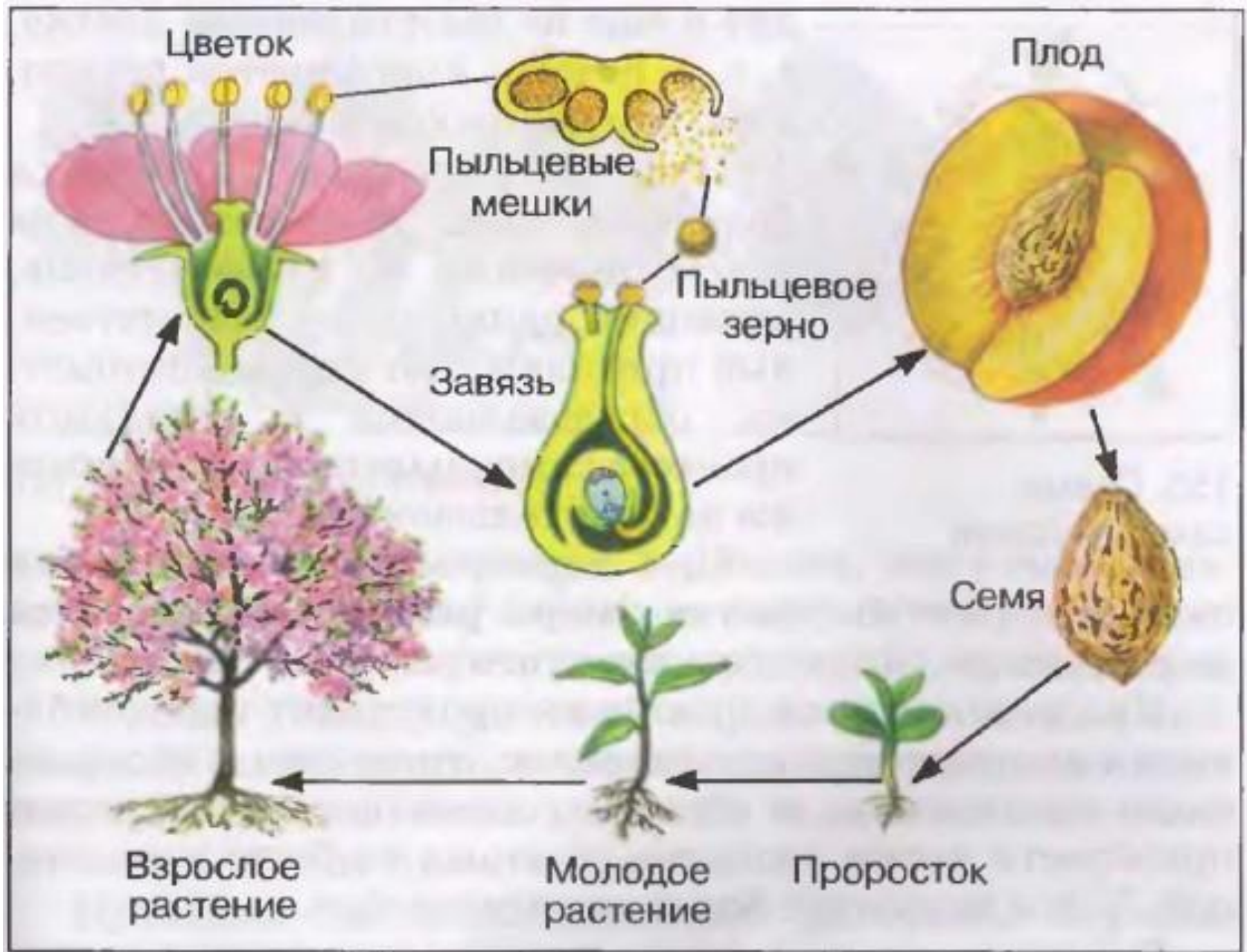
Двойное оплодотворение



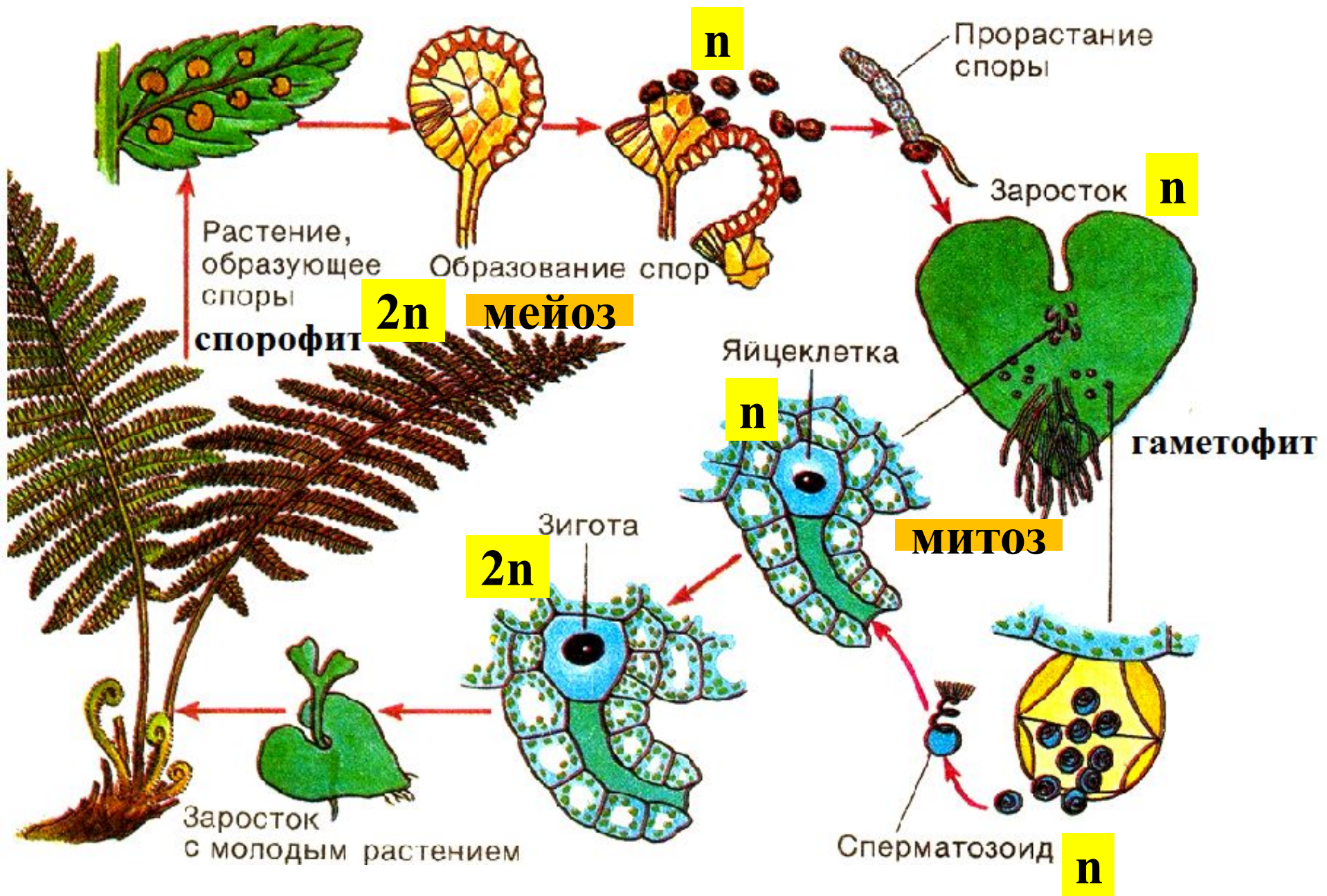
Яйцеклетка (n) + 1-й спермий (n) =
зигота ($2n$)

Центральная клетка ($2n$) + 2-й спермий (n) =
эндосперм ($3n$)

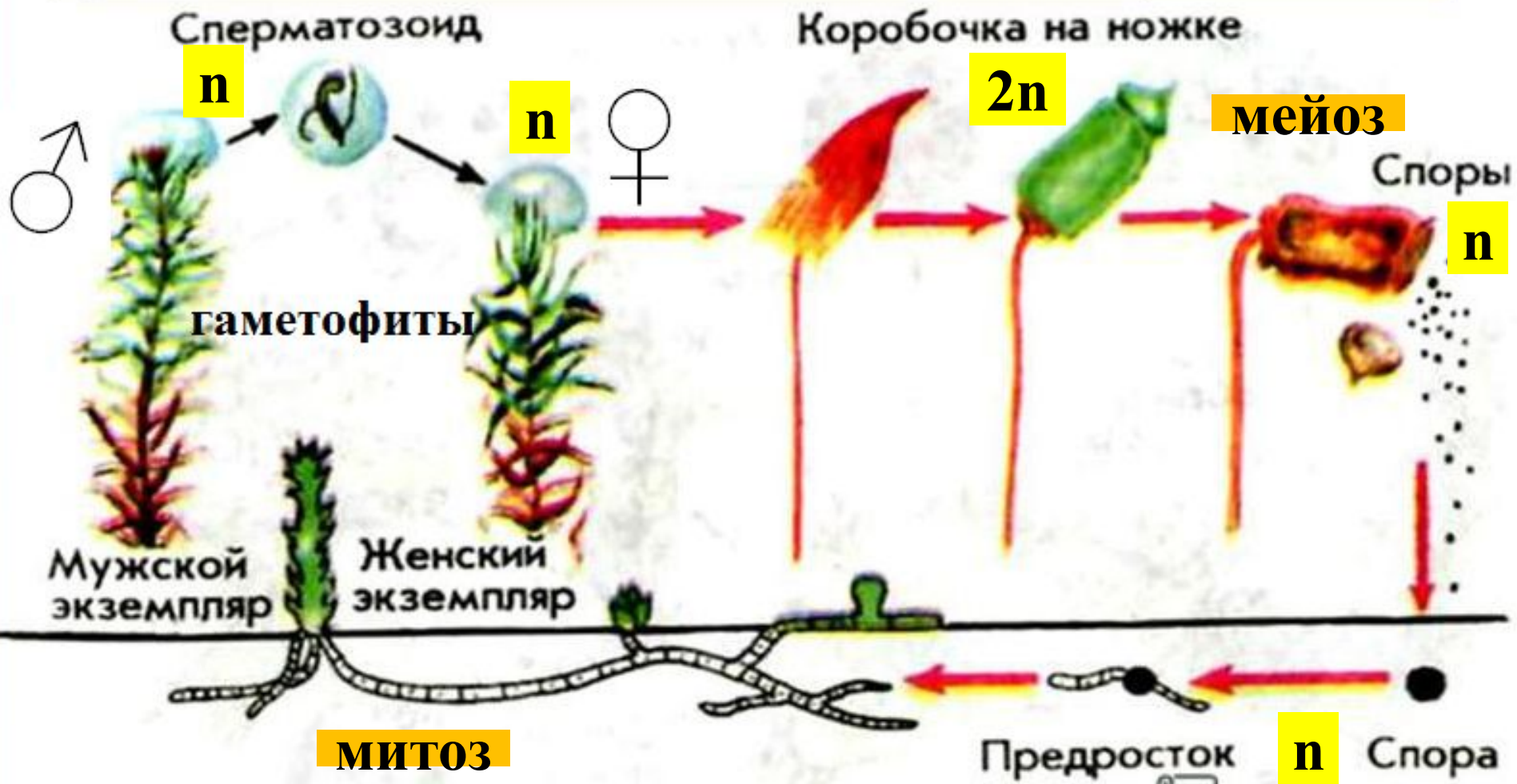




154. Развитие покрытосеменных



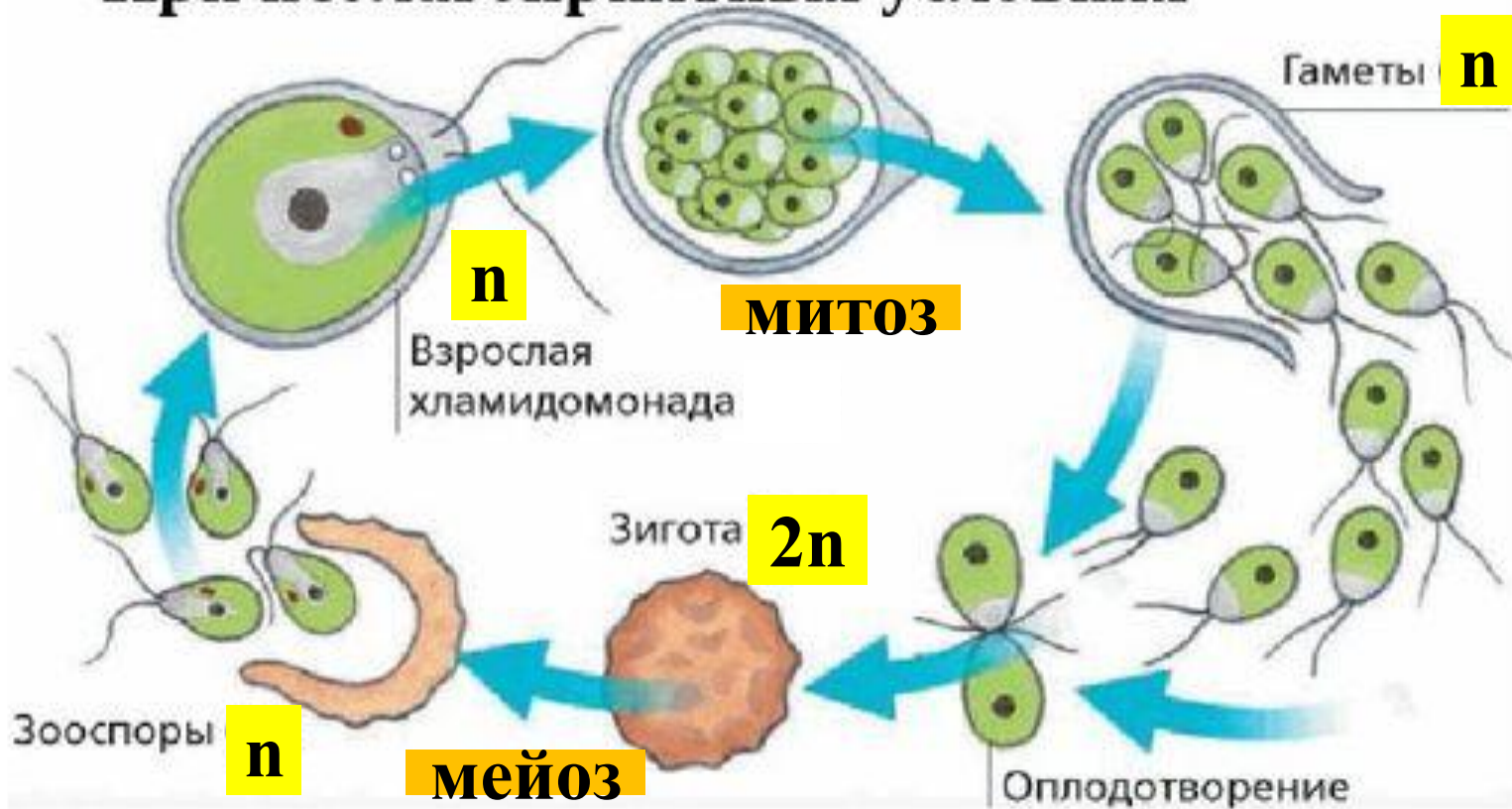
Размножение мхов



Размножение хламидомонады

Половое – образование гамет.

При неблагоприятных условиях



Размножение хламидомонады

Бесполое – образование спор, зооспор.



Размножение улотрикса

Бесполое

Половое

