

Установите, в какой последовательности происходят процессы эмбриогенеза у ланцетника.

- 1) образование однослойного зародыша
- 2) образование мезодермы
- 3) образование энтодермы
- 4) дифференцировка органов
- 5) образование бластомеров

Установите последовательность процессов эмбриогенеза у ланцетника.

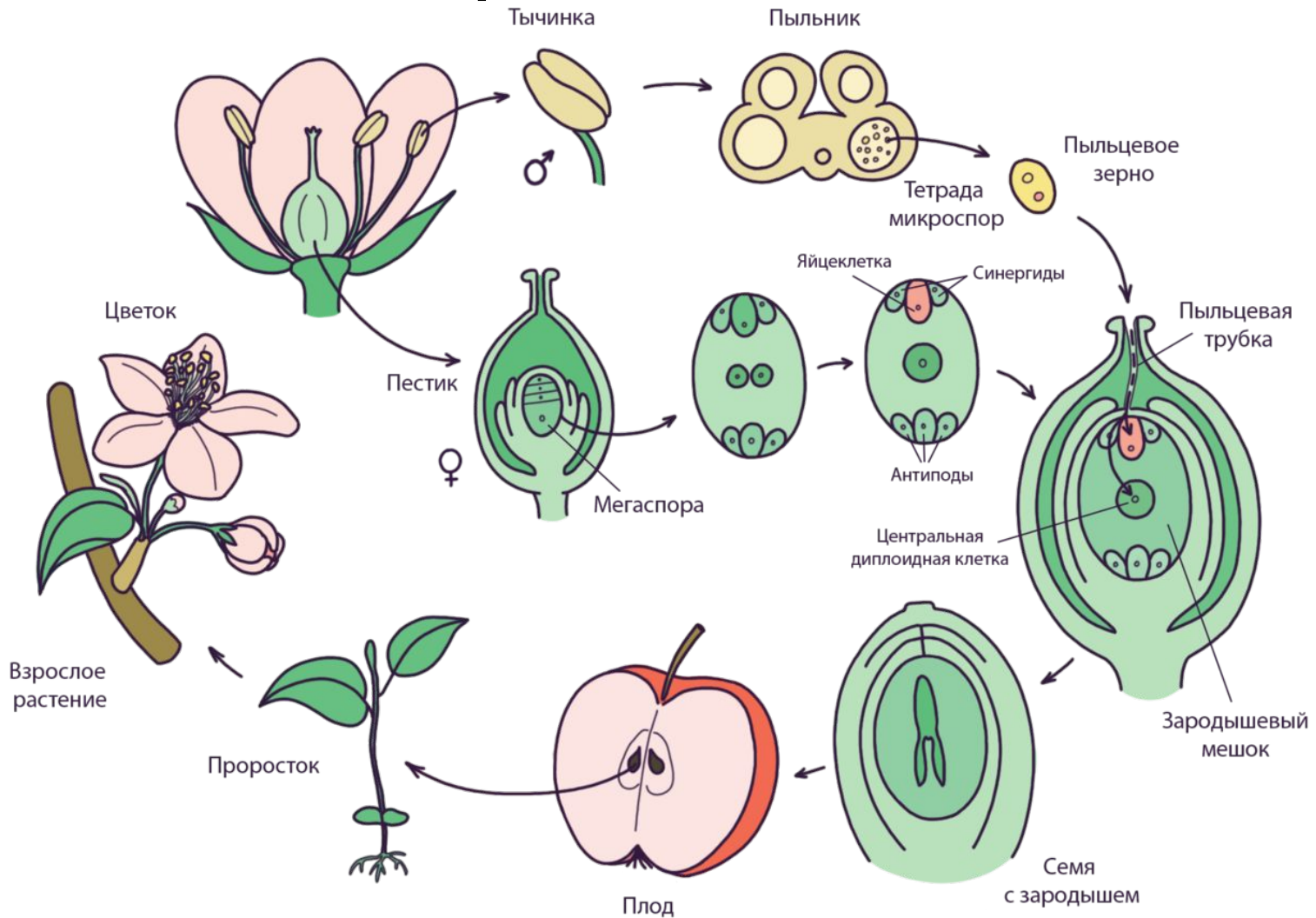
- 1) формирование бластулы
- 2) дробление зиготы
- 3) формирование трёх зародышевых листков
- 4) образование гастролы

Установите последовательность стадий эмбриогенеза хордового животного.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) дробление зиготы
- 2) образование нейрулы
- 3) формирование гастролы
- 4) образование бластулы
- 5) формирование зиготы

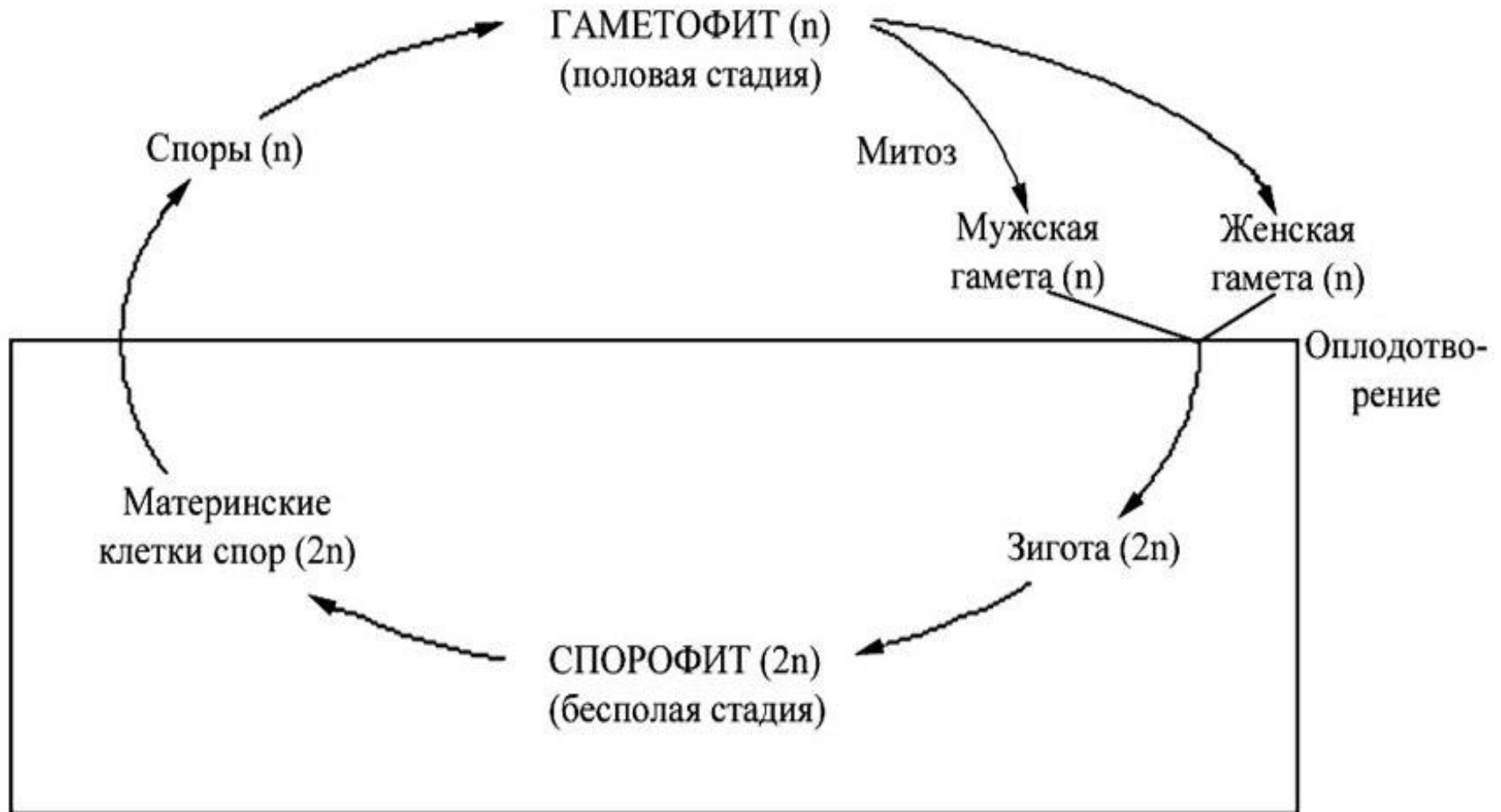
# Размножение и развитие растений



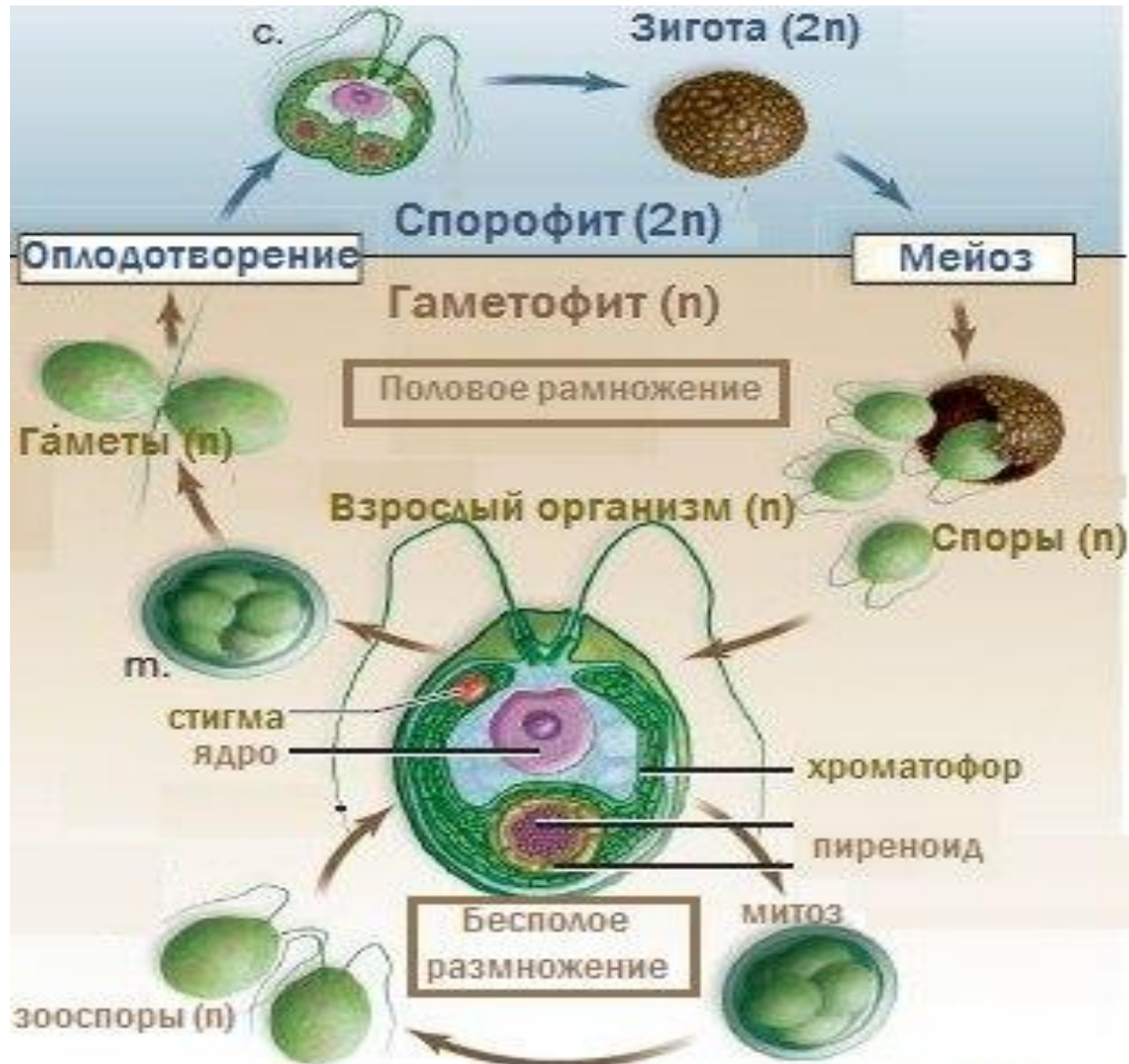
# Жизненный цикл

- Жизненный цикл – совокупность всех фаз развития, пройдя которые клетка или организм достигают зрелости и способны дать начало следующему поколению

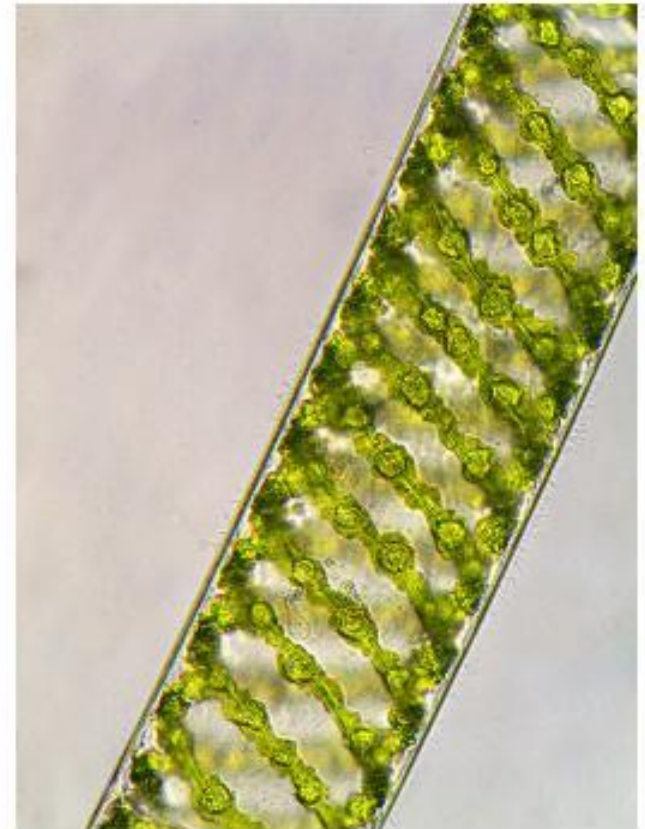
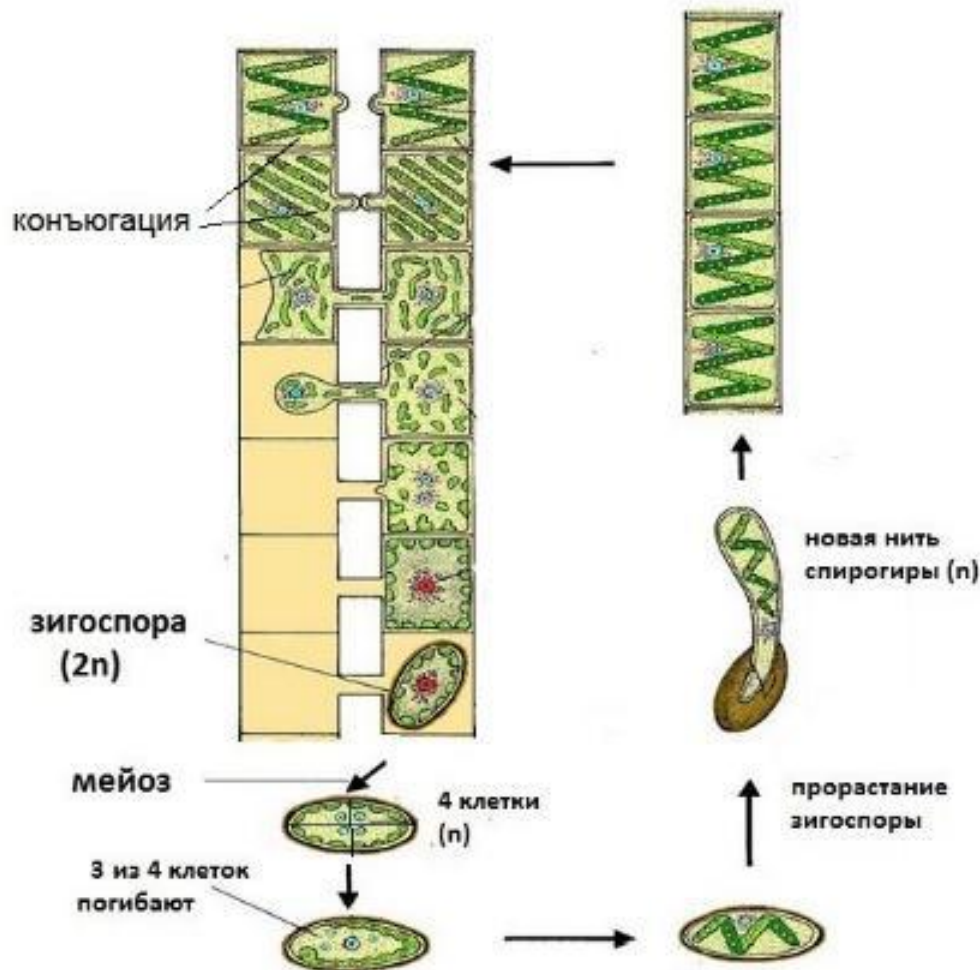
# Общая схема жизненного цикла растений



# Жизненный цикл одноклеточной водоросли хламидомонады



# Спирогира жизненный цикл





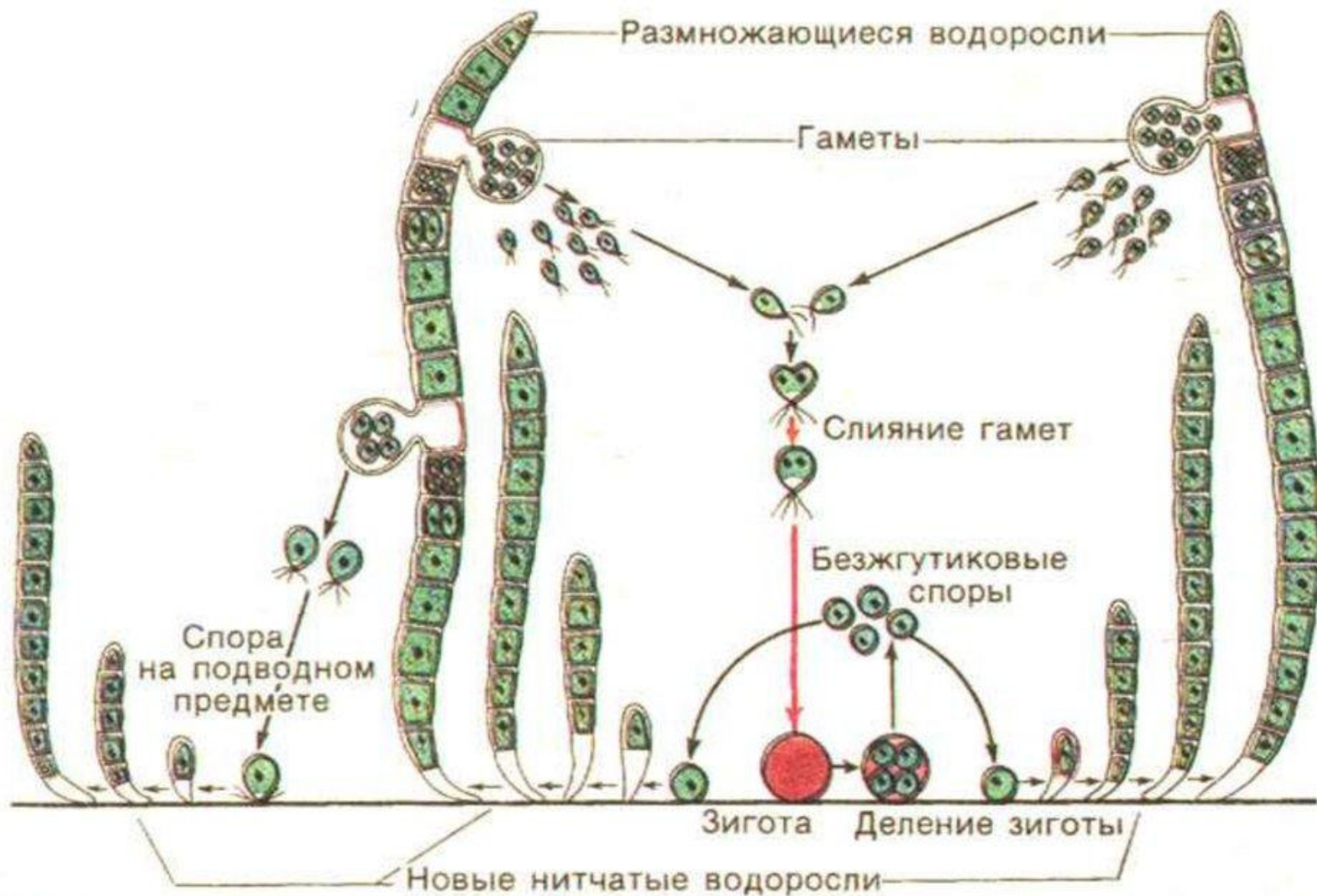
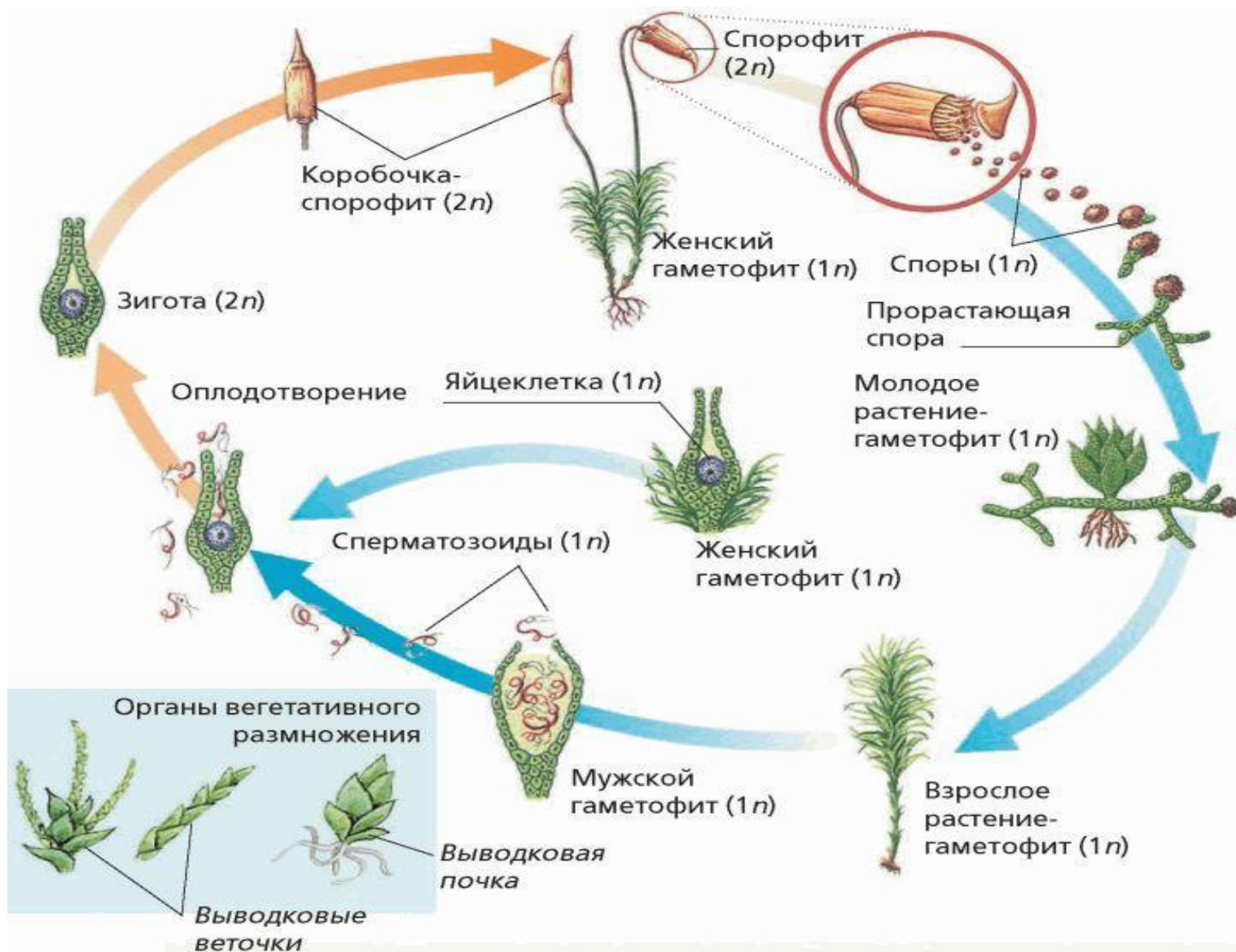
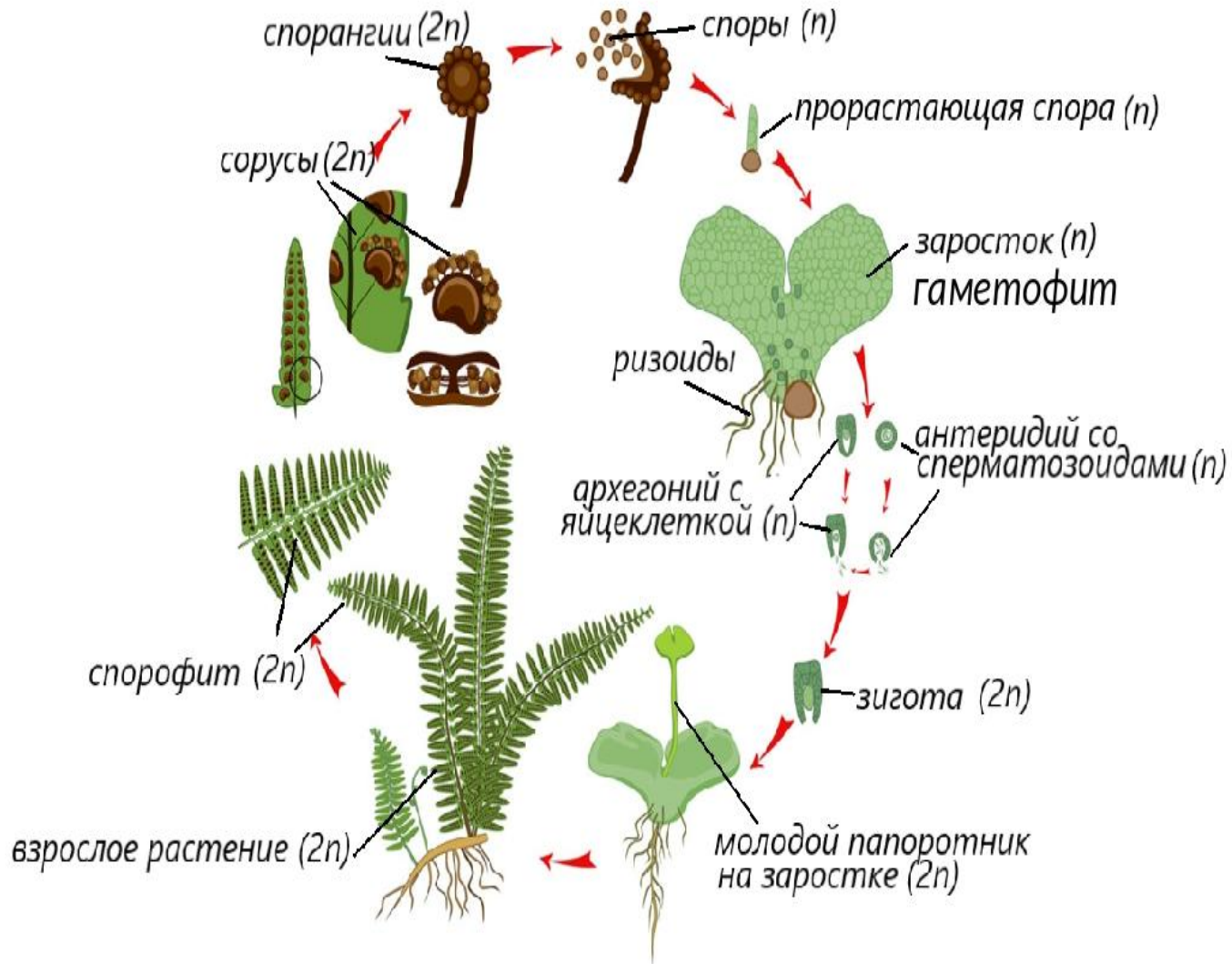


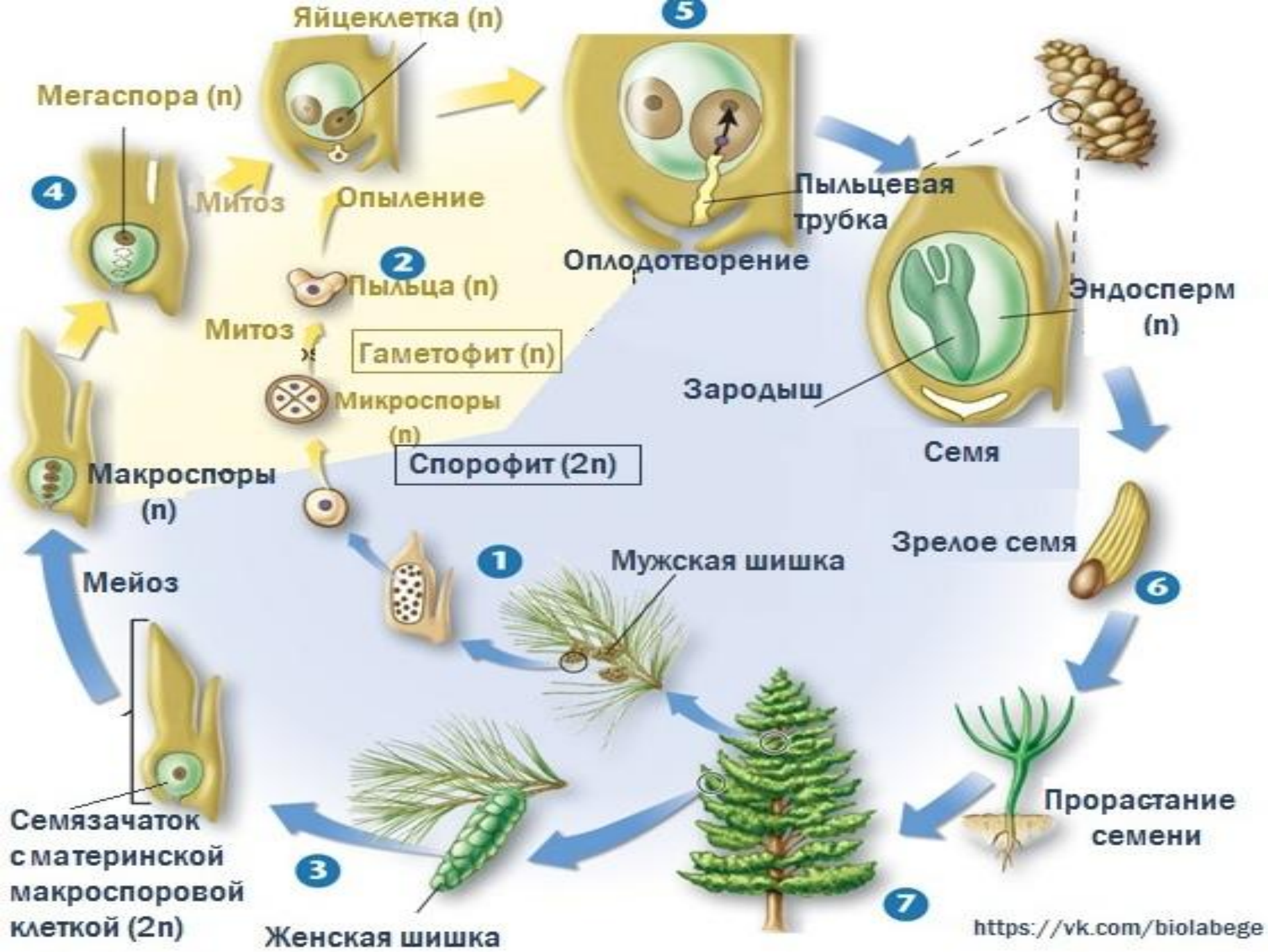
Рис. Размножение Улотрикса

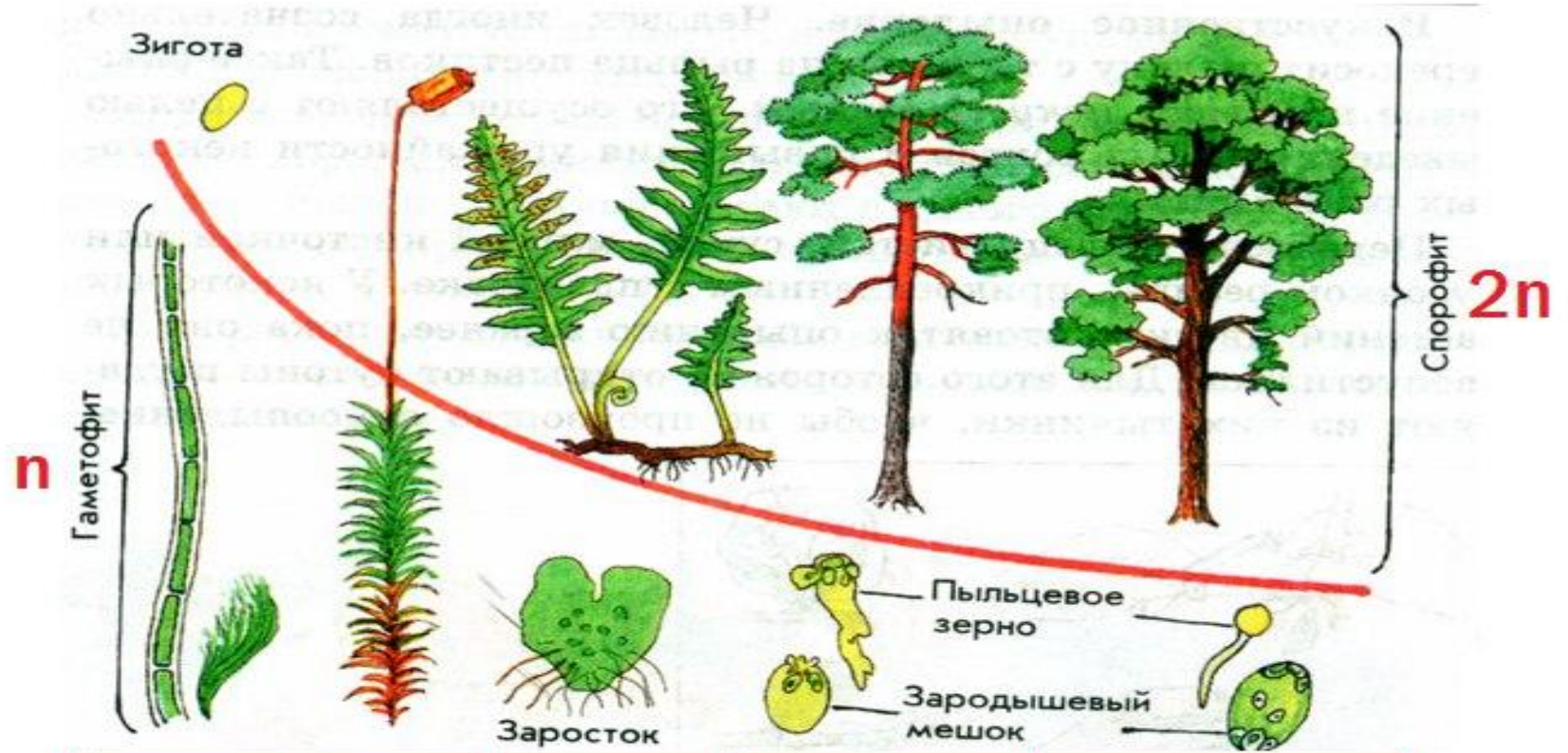
# Жизненный цикл мха



# Жизненный цикл папоротника - Щитовник Мужской



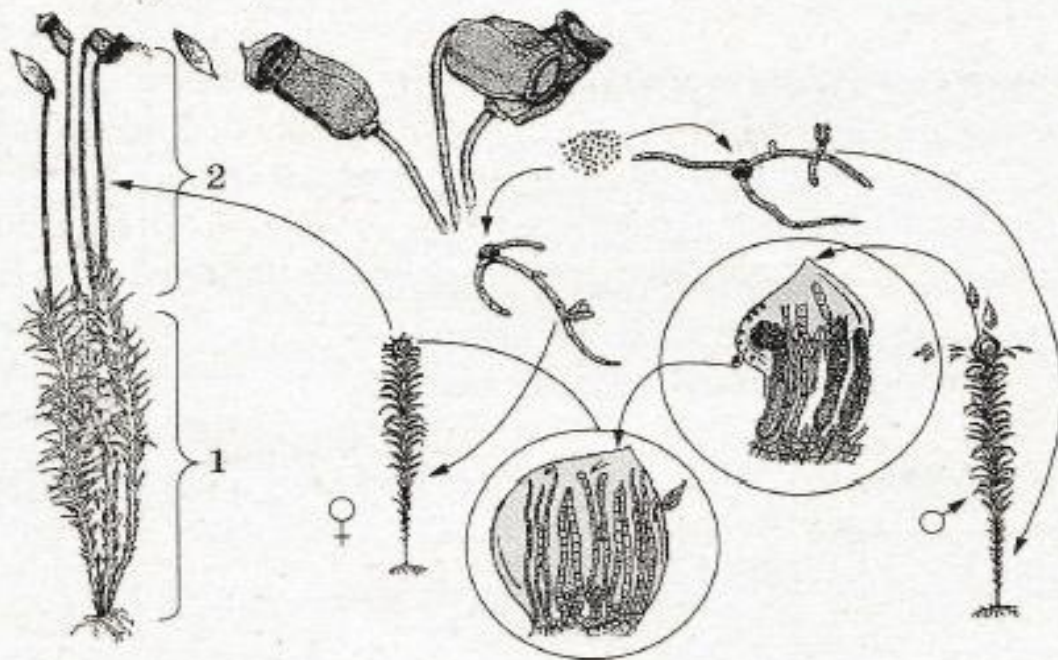




	Водоросли	Мхи	Папоротники	Голосеменные	Покрытосеменные
Гаметофит ( $n$ )	Взрослое растение	Взрослое растение	Заросток	Пыльца - мужской; Многоклеточный женский гаметофит с архегониями	Пыльца - мужской; Восьмиядерный зародышевый мешок - женский
Спорофит ( $2n$ )	Зигота	Коробочка на ножке	Взрослое растение	Взрослое растение	Взрослое растение



Установите соответствие между характеристиками и поколениями мха, обозначенными цифрами 1 и 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) происходит образование спор
- Б) происходит образование половых клеток
- В) образуется зигота
- Г) представляет собой спорофит
- Д) представляет собой гаметофит

### ПОКОЛЕНИЯ МХА

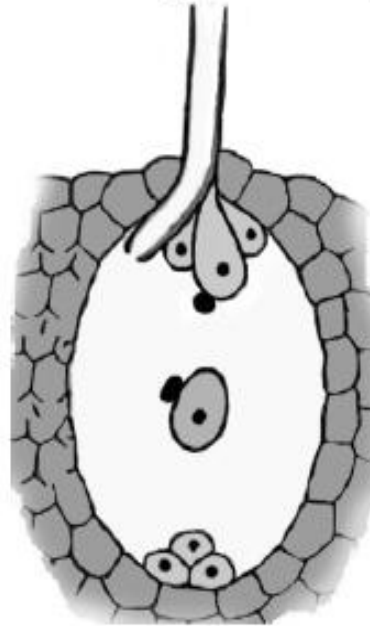
- 1) 1
- 2) 2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания изображённого на рисунке процесса двойного оплодотворения у цветковых растений. Определите два термина, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) Пыльцевая трубка достигает зародышевого мешка.
- 2) В оплодотворении участвуют вегетативная клетка и спермий.
- 3) Из материнских клеток спор образуются микро и макроспоры.
- 4) Гаметы – спермии и яйцеклетки – образуются результате мейоза микроспор.
- 5) Яйцеклетка оплодотворяется одним спермием, а другой спермий оплодотворяет центральную клетку.

Ответ:

--	--



1. Прочитайте текст, укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Исправьте допущенные ошибки.

1. Оплодотворение у цветковых растений имеет свои особенности. 2. В завязи цветка образуются гаплоидные пыльцевые зерна. 3. Гаплоидное ядро пыльцевого зерна делится на два ядра – генеративное и вегетативное. 4. Генеративное ядро делится на два спермия.

5. Спермии направляются к пыльнику. 6. Один из них оплодотворяет находящуюся там яйцеклетку, а другой центральную клетку. 7. В результате двойного оплодотворения из зиготы развивается диплоидный зародыш семени, а из центральной клетки триплоидный эндосперм.

# Домашнее задание

- Параграф 44, решить задачи, тесты тренировочные из Вконтакте

