

## Тема урока

- Размножение мхов и папоротников

## Цель обучения

- 8.2.1.2 объяснить особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников

## Цели урока

- описать особенности полового (гаметофит) и бесполого (спорофит) поколения мхов и папоротников;
- определить отличительные особенности гаметофита и спорофита моховидных и папоротникообразных;
- определить, какое поколение преобладает в жизненном цикле мхов и папоротников.

# Повторение

Используя гербарные образцы папоротников и мхов, опишите их отличительные характерные особенности.



Мох



Папоротник

Определите, имеется ли биологическая ошибка в данном отрывке

Мультфильм «Вечера накануне Ивана Купала» (с 6 минуты)  
<https://www.youtube.com/watch?v=uQizKgb2R4>

Петро, герой повести Н. Гоголя "Вечер накануне Ивана Купала", так увидел цветение папоротника: "Глядь, краснеет маленькая цветочная почка и, как будто живая, движется. В самом деле, чудо! Движется и становится все больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся перед его очами, словно пламя, осветив и другие около себя. "Теперь пора!" - подумал Петро и протянул руку. Смотрит, тянутся из-за него сотни мохнатых рук также к цветку, а позади его что-то перебегает с места на место. Зажмурив глаза, дернул он за стебелек, и цветок остался в его руках".

# Подумайте и ответьте

1. Есть ли у папоротников цветок?
2. Для чего растениям нужен цветок?
3. Если у папоротников нет цветков, то как могут размножаться данные растения?
4. Какой процесс вы будете изучать сегодня и у каких представителей?



## Тема урока

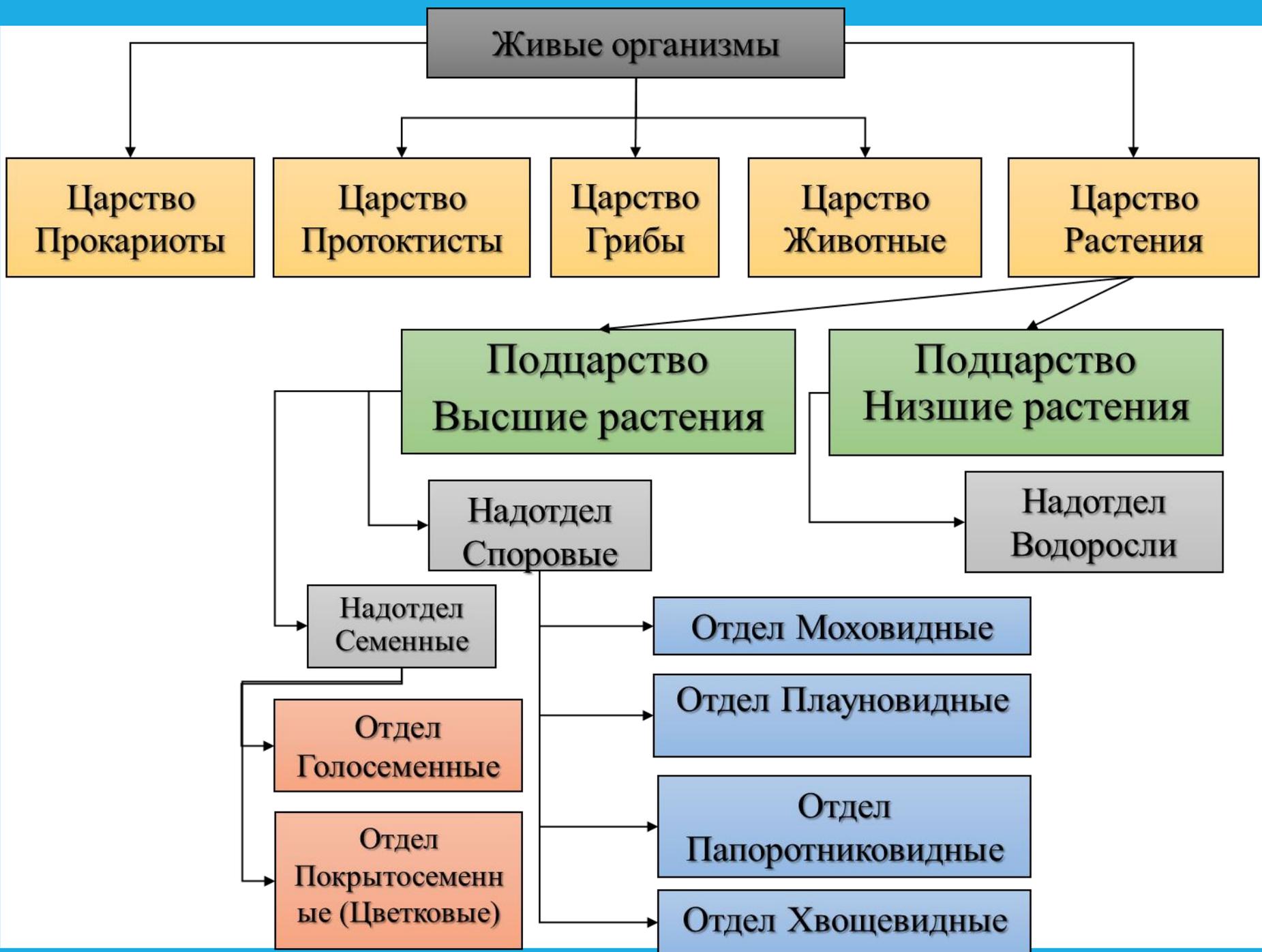
- Размножение мхов и папоротников

## Цель обучения

- 8.2.1.2 объяснить особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников

## Цели урока

- описать особенности полового (гаметофит) и бесполого (спорофит) поколения мхов и папоротников;
- определить отличительные особенности гаметофита и спорофита моховидных и папоротникообразных;
- определить, какое поколение преобладает в жизненном цикле мхов и папоротников.

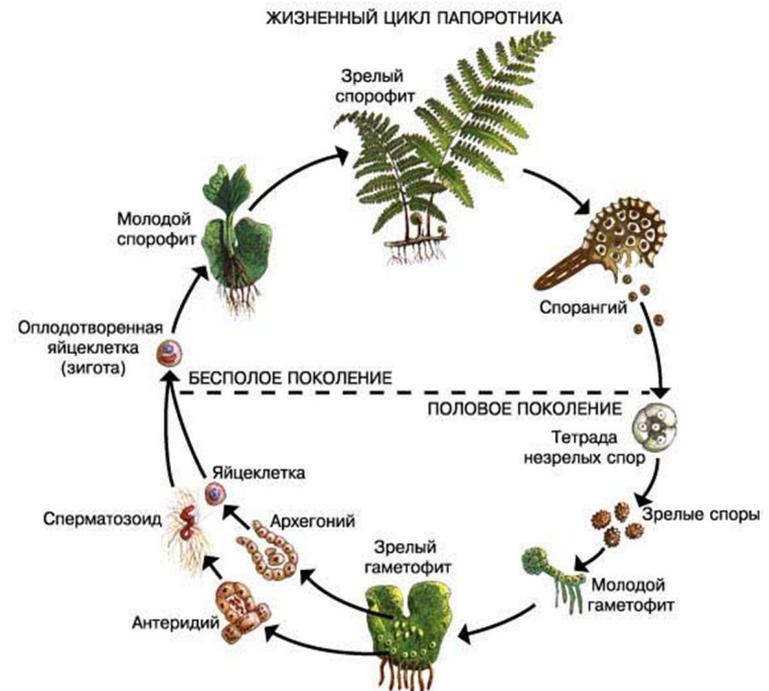


**Обсудить в парах понятие «жизненный цикл» и постарайтесь дать определение.**

- **Жизненный цикл** или *цикл развития* - совокупность всех фаз развития, пройдя которые, обычно, начиная с зиготы, растительный организм достигает зрелости и становится способным дать начало следующему поколению.
- Длительность жизненного цикла определяется числом поколений (генераций), развивающихся в течение года, или числом лет, на протяжении которых осуществляется один **жизненный цикл**.

# Проблемный вопрос:

- Сколько поколений составляет жизненный цикл мхов и папоротников?



# Чередование поколений у растений

Заполните рабочий лист в ходе просмотра видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=Um5GVdzuNSo>  
(Размножение споровых растений)

# Видео

- <https://www.youtube.com/watch?v=rHOyOUZmsds> (Мохообразные)
- <https://www.youtube.com/watch?v=-1pWWuRfhdo> (Папоротникообразные)

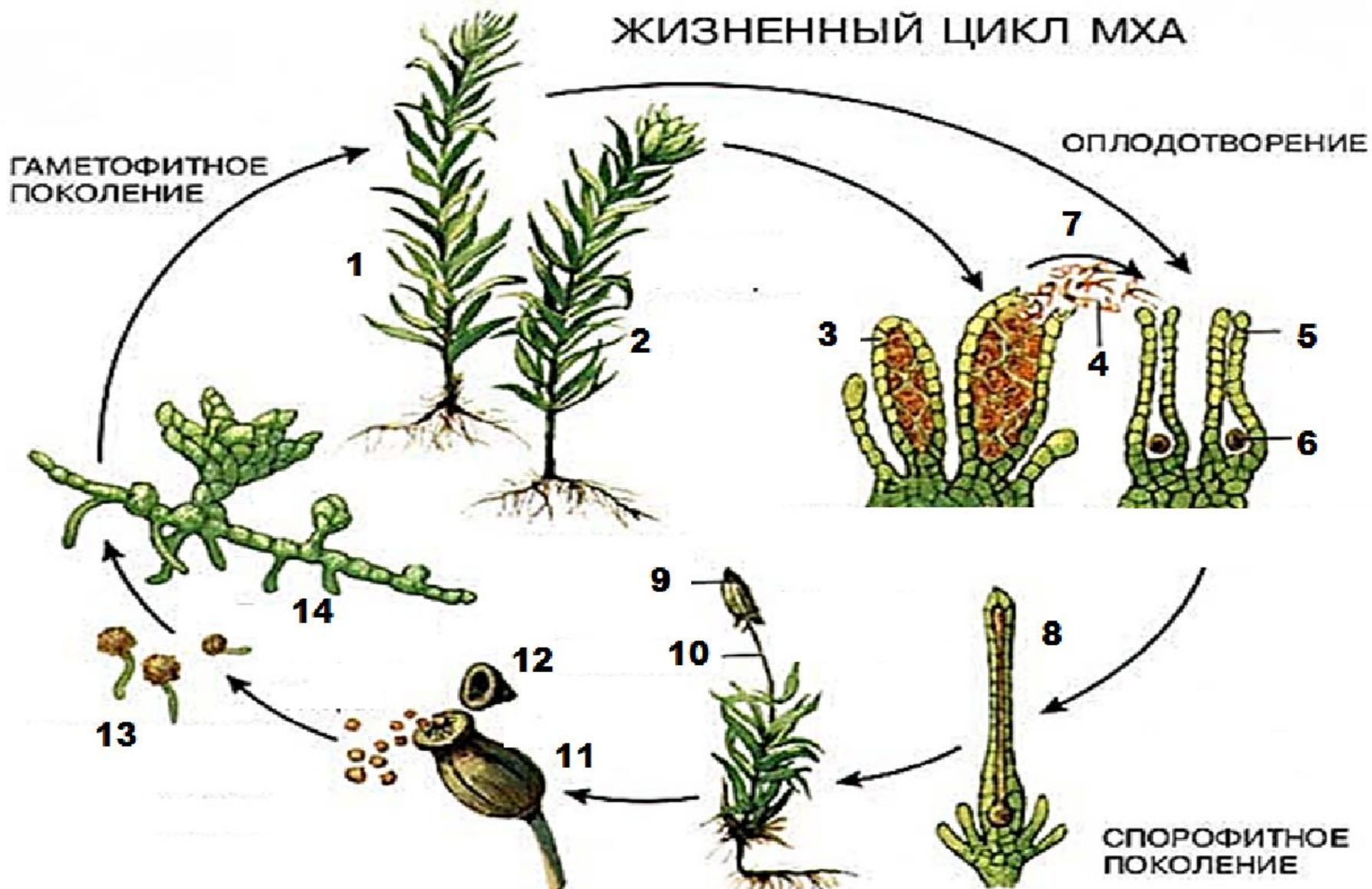
# Кукушкин лен



Женское растение

Мужское растение

# Жизненный цикл мха



# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА

ГАМЕТОФИТНОЕ  
ПОКОЛЕНИЕ

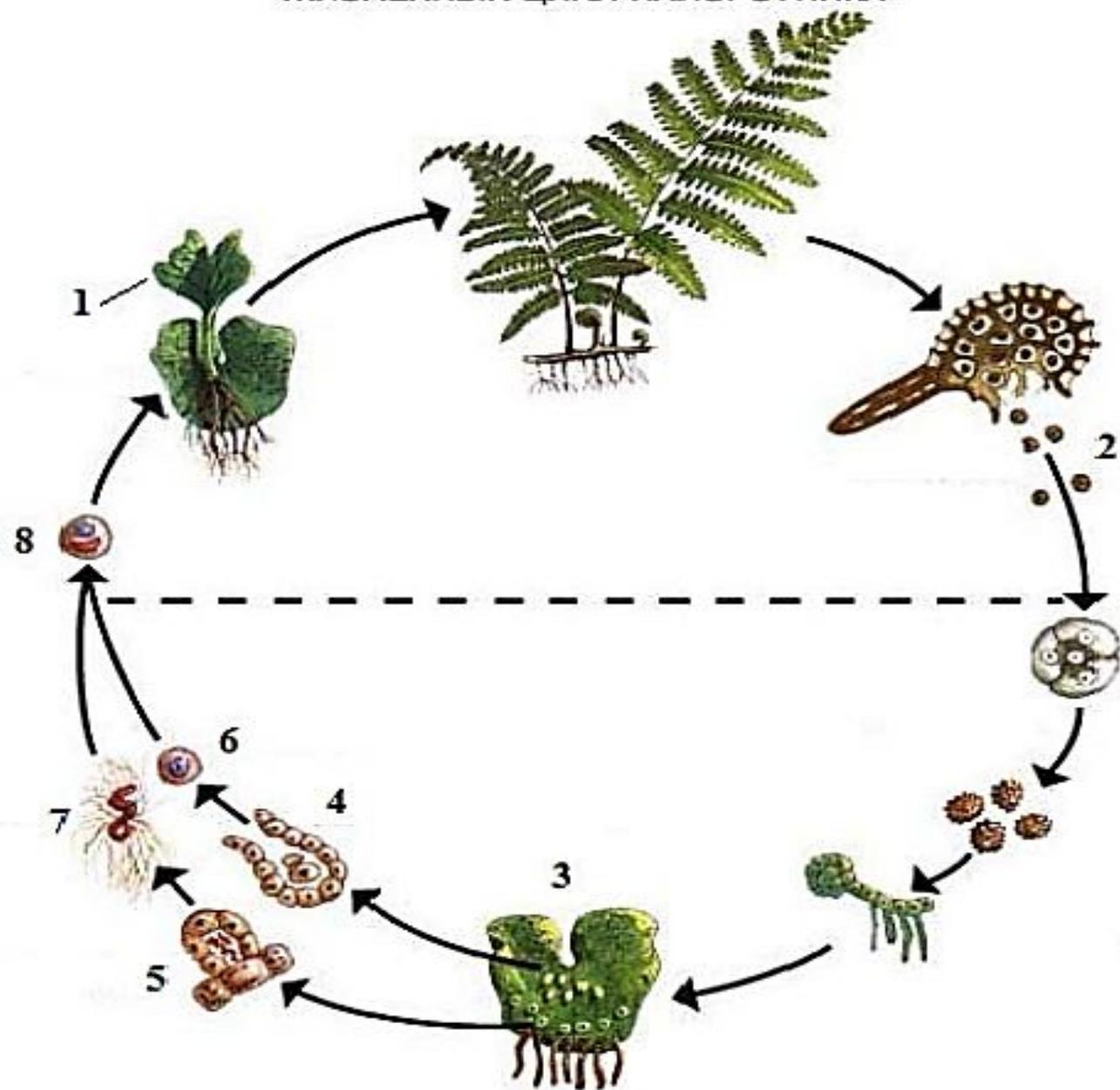
ОПЛОДОТВОРЕНИЕ



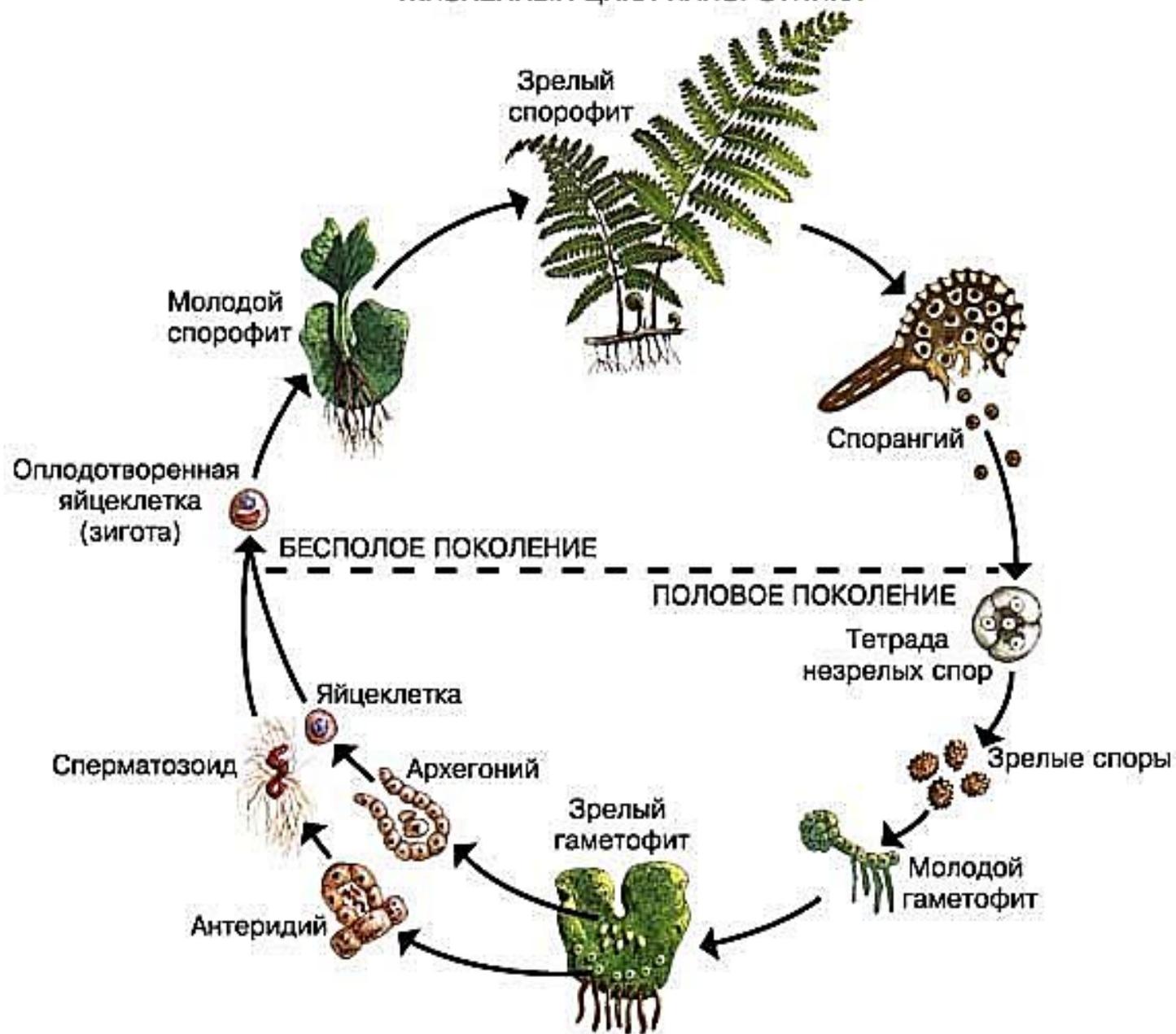
## Вегетативные органы папоротника



# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПАПОРОТНИКА



# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПАПОРОТНИКА



Отдел Моховидные (преобладает гаметофит)

Отдел Папоротниковидные (преобладает спорофит)

- **Гаметофит** – это половое поколение, образующее гаметы.
- **Спорофит** – это бесполое поколение, образующее споры.
- **Антеридий** - «мужской» половой орган споровых растений (водоросли, мхи, папоротники) и грибов (оомицеты, аскомицеты), участвующий в образовании сперматозоидов.
- **Архегоний** - «женский» половой орган всех растений, кроме водорослей, участвующий в образовании яйцеклеток. Имеются у бриевых (мхи, печеночники), у птеридовых (папоротники, хвощи) и у многих семенных (производящих семена) растений.

## Закрепление

- Мужские органы полового размножения споровых растений называются **антеридии**.
- Женские органы полового размножения споровых растений называются **архегониями**.
- Мохообразным нужна **вода** для оплодотворения, потому что сперматозоиды могут попасть к архегониям и достичь яйцеклеток только двигаясь по воде.
- Гаметофит мохообразных – **листочек на ножке**, а спорофит **коробочка на ножке**.
- Гаметофит папоротникообразных – **плоский сердцевидный фотосинтезирующий заросток**, а спорофит **корневище с придаточными корнями**, от которого на поверхность почвы выходят спороносные листья – вайи.
- В жизненном цикле мхов преобладает **гаметофит**.
- В жизненном цикле папоротников преобладает **спорофит**.

# Домашнее задание

- записать определения новых терминов в тетрадь
- зарисовать жизненные циклы мхов и папоротников (с обозначениями)

# Рефлексия

- Знаю ...
- Умею ...
- Понимаю...

