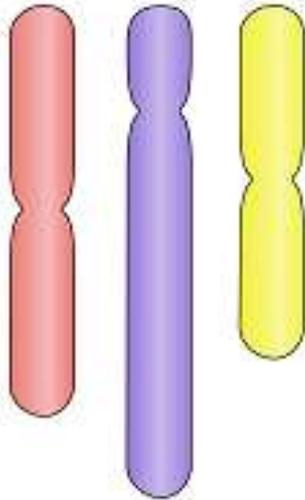


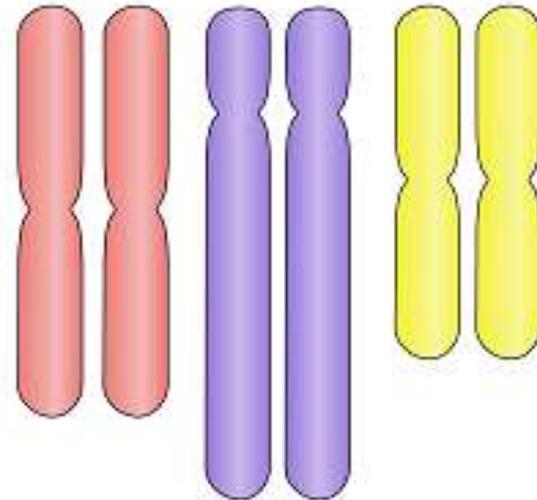
Подготовка к ЕГЭ

# **ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.**

**Гаплоид (n)**



**Диплоид (2n)**



**ТЕРМИНОЛОГИЯ**

- **Гаплоидный набор** ( $1n$ ) – одинарный набор, по одной хромосоме из каждой пары
- **Диплоидный набор** ( $2n$ ) - двойной набор, 2 хромосомы в каждой паре
- **Гаметы** – половые клетки (яйцеклетки и сперматозоиды)
- При слиянии яйцеклетки и сперматозоида образуется **зигота**
- **Гаметы** всегда гаплоидны, **зигота** диплоидна

- **Споры** клетки бесполого размножения (исключение бактерии, у них споры для защиты)
- Из одной споры образуется **новый организм**
- **Споры** всегда гаплоидны
- Спора неподвижна
- Зооспора подвижна
- Спермий неподвижен
- Сперматозоид подвижен

- ***Гаметофит*** – стадия цикла развития на которой образуются гаметы
- ***Спорофит*** – стадия цикла развития на которой образуются споры
- Гаметофит и спорофит чередуются в цикле развития

- **Архегоний** – женский половой орган
- **Антеридий** – мужской половой орган
- **Заросток** – стадия гаметофита у хвощей, плаунов и у папоротников
- **Предросток** ( протонема, зеленая нить – молодой гаметофит у мхов)
- У всех отделов преобладает в жизненном цикле **спорофит**, исключение – **МОХООБРАЗНЫЕ**
- Диплоидный набор устойчив к мутациям, более высокоразвитый.

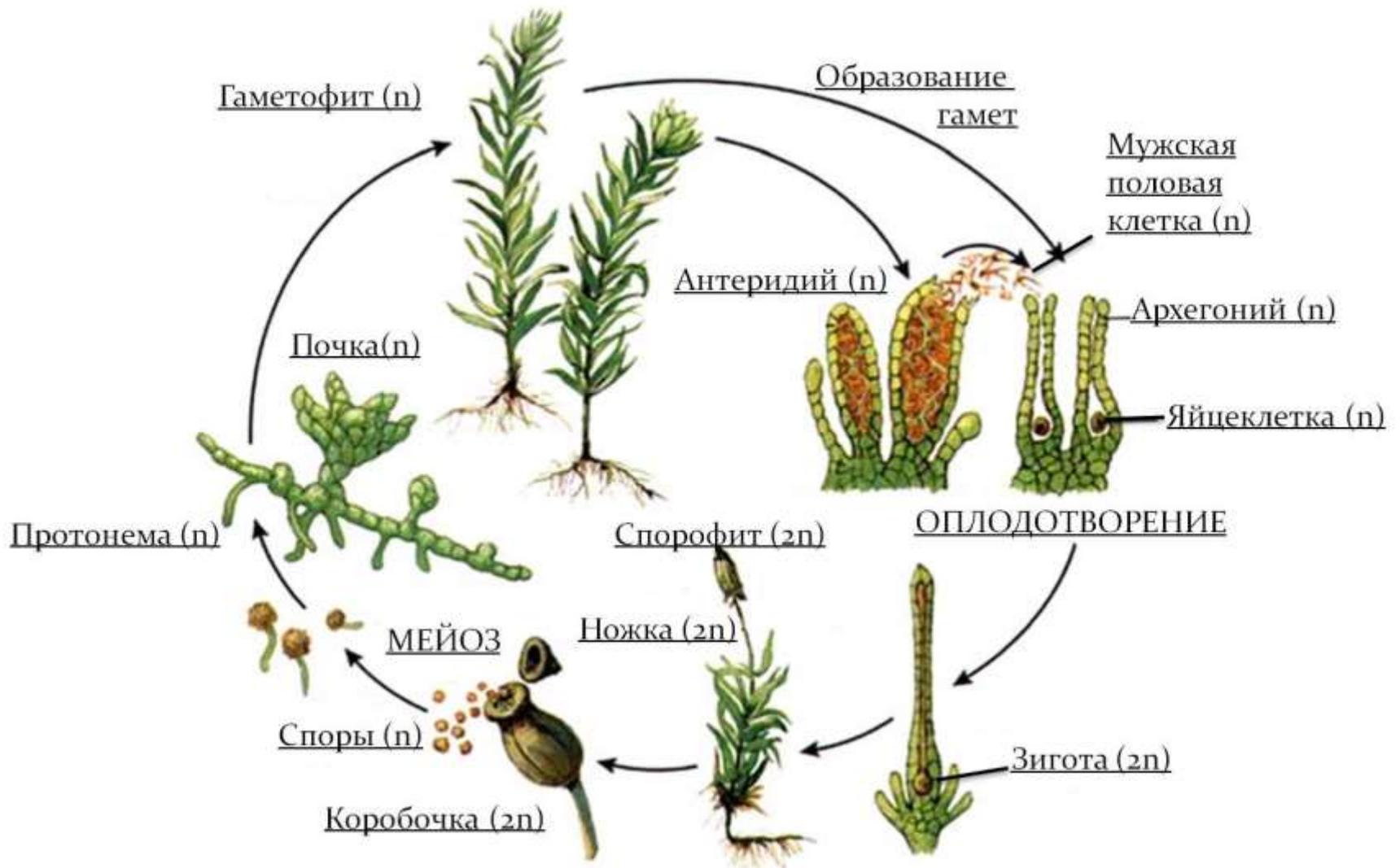
## Митоз

- Набор в клетке не меняется
- Из гаплоидной клетки образуются гаплоидные клетки
- Из диплоидной клетки - диплоидные

## Мейоз

- Хромосомный набор уменьшается в 2 раза
- Из диплоидной клетки образуются гаплоидные клетки
- У растений **гаметы – митоз, споры -мейоз**

# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА.





# Практикум.

1. Установить последовательность развития мха, начиная с образования спор

- 1.Формирование взрослого гаметофита
- 2.Образование спор
- 3.Образование спорофита
- 4.Образование зеленой нити
- 5. Оплодотворение

2. Какой хромосомный набор характерен для гамет и спор кукушкина льна? Объясните, из каких исходных клеток и в результате, какого деления они образуются.

3. Какой хромосомный набор характерен для клеток, из каких исходных клеток и в результате, какого деления они образуются. листьев и коробочки на ножке кукушкина льна? Объясните

# Ответ:

- 

1. В гаметах мха кукушкина льна гаплоидный набор хромосом ( $n$ ), они образуются из антеридиев ( $n$ ) и архегониев ( $n$ ) мужского и женского гаметофитов с гаплоидным набором хромосом ( $n$ ) путём митоза.

2. В спорах гаплоидный набор хромосом ( $n$ ), они образуются из клеток спорофита - коробочки на ножке с диплоидным набором хромосом ( $2n$ ) путём мейоза.

# Цикл хвощей.

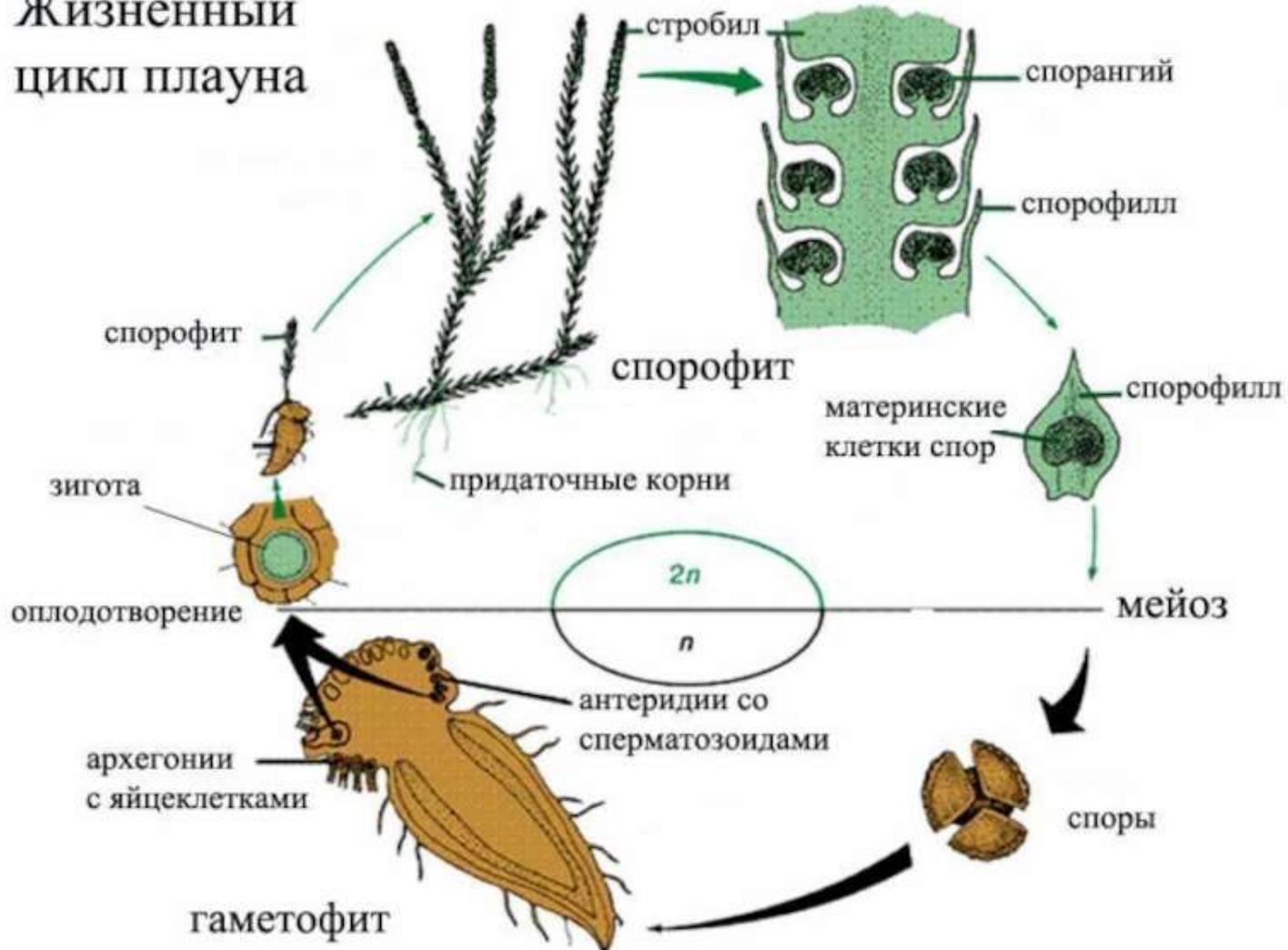


# Практикум.

- Все признаки характеризуют диплоидную стадию развития хвоща. Выбрать два выпадающих признака
- 1. заросток
- 2. спора
- 3. спорофит
- 4. зигота
- 5. спорангий

# Жизненный цикл плауна.

Жизненный цикл плауна



# Практикум.

- 1. Какой хромосомный набор характерен для клеток корневища и заростков плаунов? Объясните, из каких исходных клеток и в результате, какого деления они образуются? Какое поколение преобладает в жизненном цикле.

- 2. Установите соответствие между характеристиками и отделами растений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- ХАРАКТЕРИСТИКА

А) основная стадия жизненного цикла гаплоидная

Б) только сперматозоиды имеют жгутики

В) клетки не дифференцированы

Г) споры образуются в стробилах

Д) зимует в виде корневища

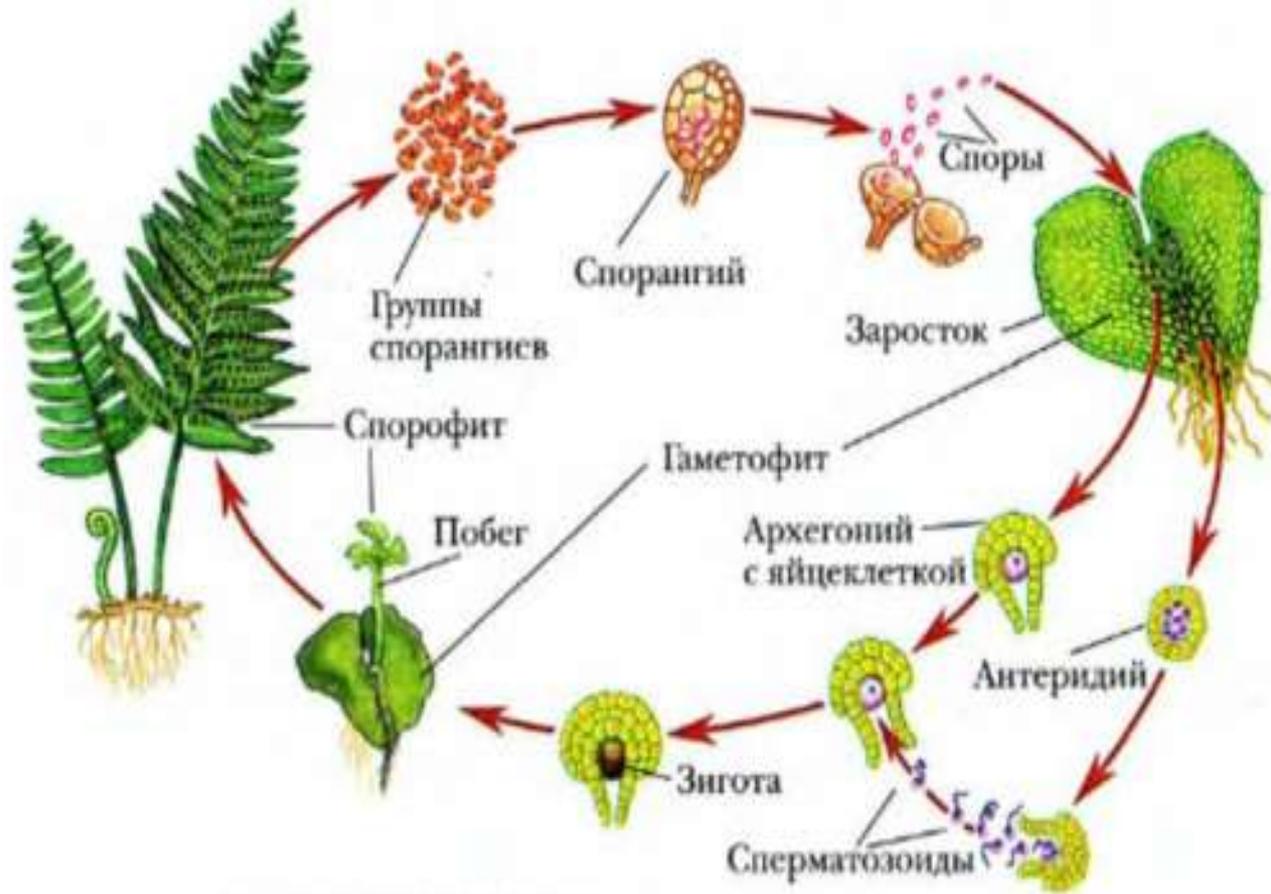
Е) имеет придаточные корни

- ОТДЕЛ

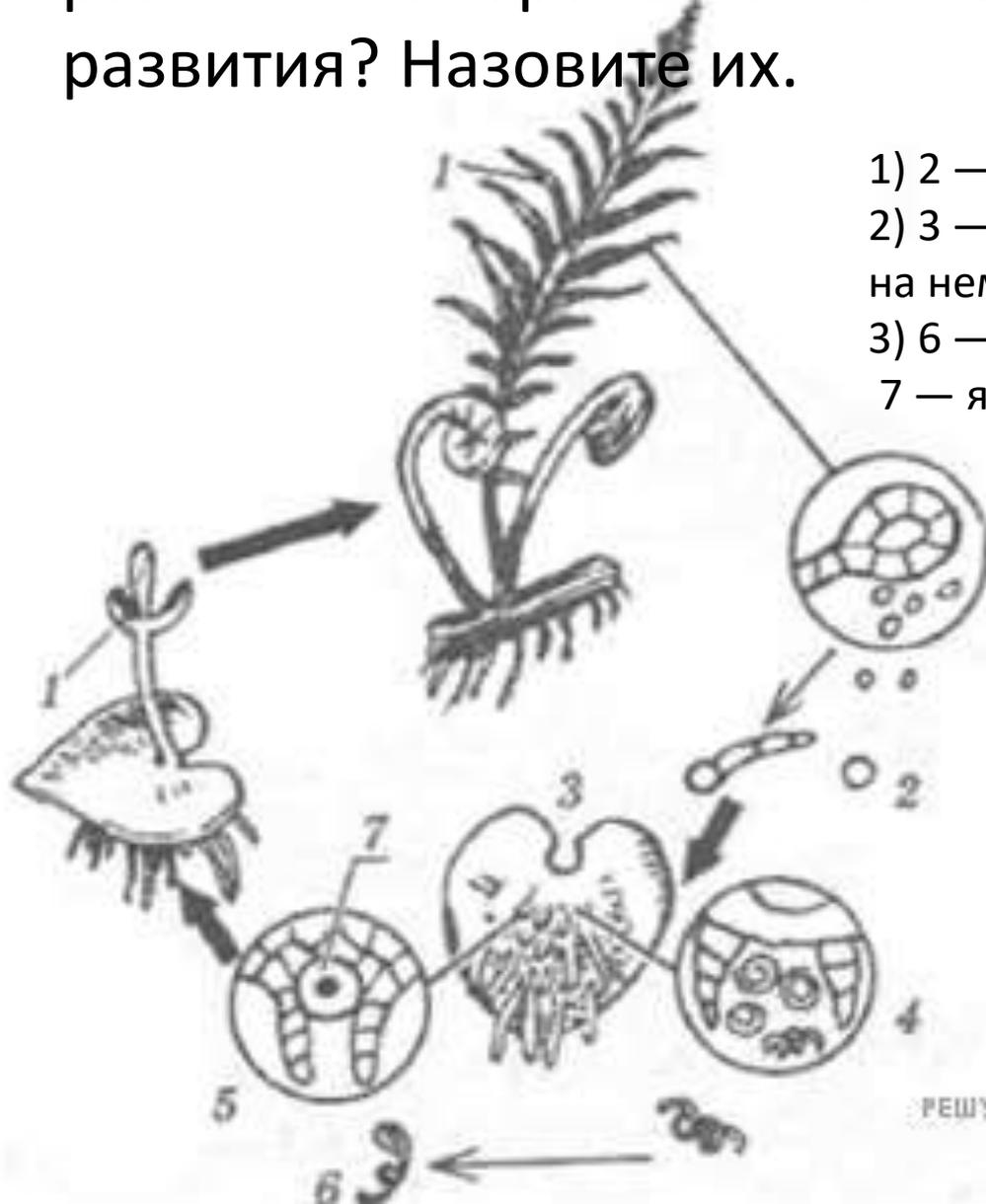
1) Зелёные водоросли

2) Плауновидные

# Жизненный цикл папоротника.



- Какими цифрами обозначены на рисунке «Цикл развития папоротника» гаплоидные стадии развития? Назовите их.



- 1) 2 — спора;
- 2) 3 — заросток с развивающимися на нем антеридиями — 4 и архегониями 5;
- 3) 6 — спермий (сперматозоид) и 7 — яйцеклетка.

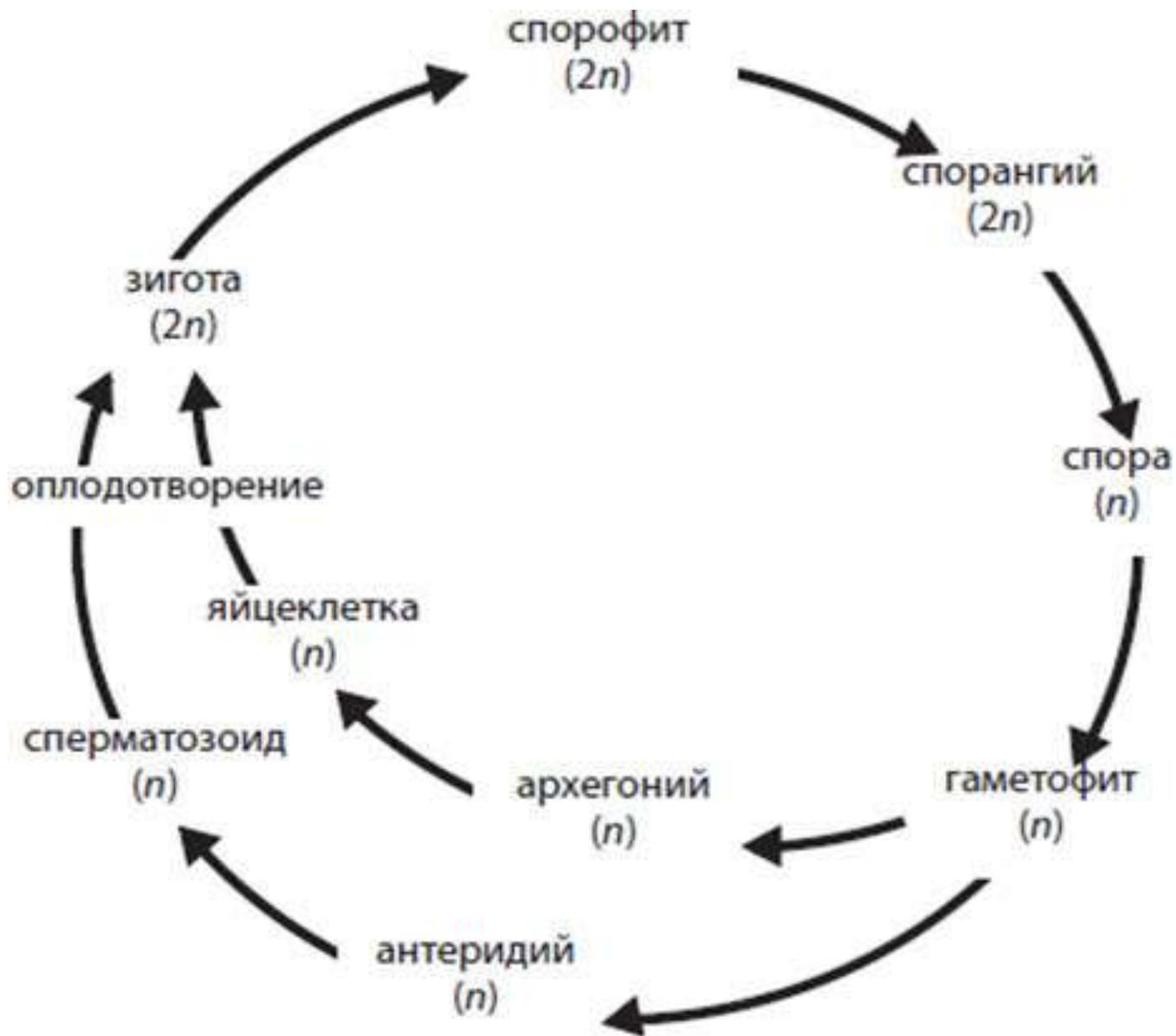
# Практикум.

- Какой хромосомный набор характерен для листьев (вай) и заростка папоротника? Объясните, из каких исходных клеток и в результате, какого деления образуются эти клетки.

- Ответ:

1. В клетках листьев папоротника диплоидный набор хромосом ( $2n$ ), так они, как и всё растение, развиваются из зиготы с диплоидным набором хромосом ( $2n$ ) путём митоза.

2. В клетках заростка гаплоидный набор хромосом ( $n$ ), так как заросток образуется из гаплоидной споры ( $n$ ) путём митоза.



Жизненный цикл высших споровых растений