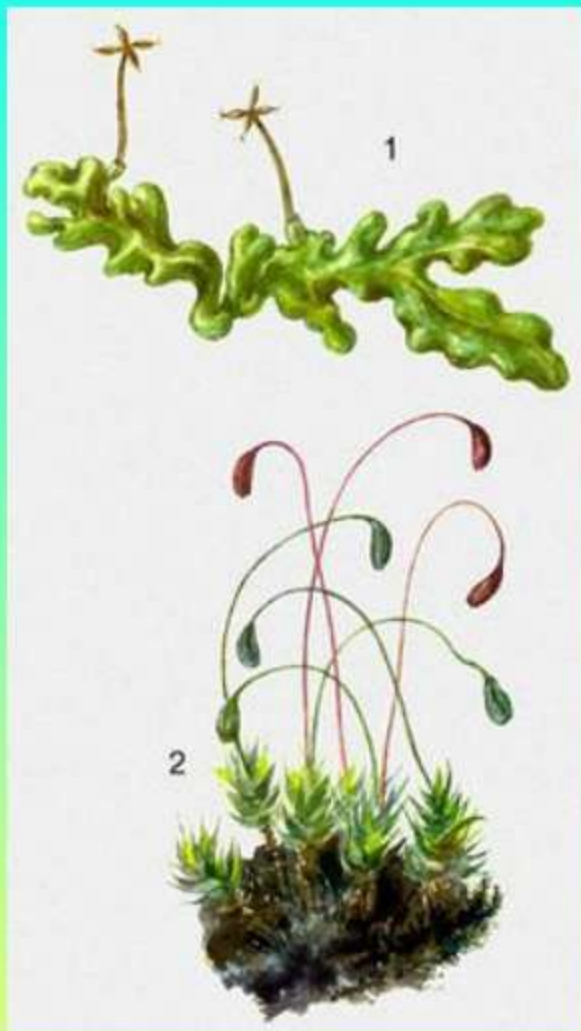


**ВЫСШИЕ
СПОРОВЫЕ
РАСТЕНИЯ:
ОТДЕЛ
МОХОВИДН
ЫЕ**



Общая характеристика мохообразных



1 - рикардия

2 - фунария

1. Древняя группа растений
2. Многолетние
3. Низкорослые
4. Для роста и размножения нужна вода
5. Нет корней
6. Проводящие, механические, запасающие и покровные ткани отсутствуют или развиты слабо
7. Известно около 27 тыс. видов

Общая характеристика

- *8. Прикрепляются к почве ризоидами (тонкие нитевидные выросты, через которые происходит всасывание питательных веществ из почвы);*
- *9. Имеется половое поколение – **гаметофит** и бесполое поколение – **спорофит**, которое развивается на гаметофите*

Понятийный аппарат

- **Гаметофит** – половое поколение
- **Спорофит** – бесполое поколение (коробочка на ножке)
- **Антеридий** – мужской орган полового размножения
- **Архегоний** – женский орган полового размножения
- **Гамета** – половая клетка
- **Яйцеклетка** – женская гамета
- **Сперматозоид** – мужская гамета
- **Зигота** – диплоидная ($2n$) клетка, образующаяся после слияния гамет
- **Спора** - специализированная клетка бесполого размножения

Отдел Мохообразные



Класс Печеночники



Маршанция



Класс Листостебельные



Кукушкин лен

Печеночные мхи



**Маршанция
полиморфная**

**Риччия
плавающая**

Слоевнице



Листостебельные мхи



Сфагнум



Кукушкин лен

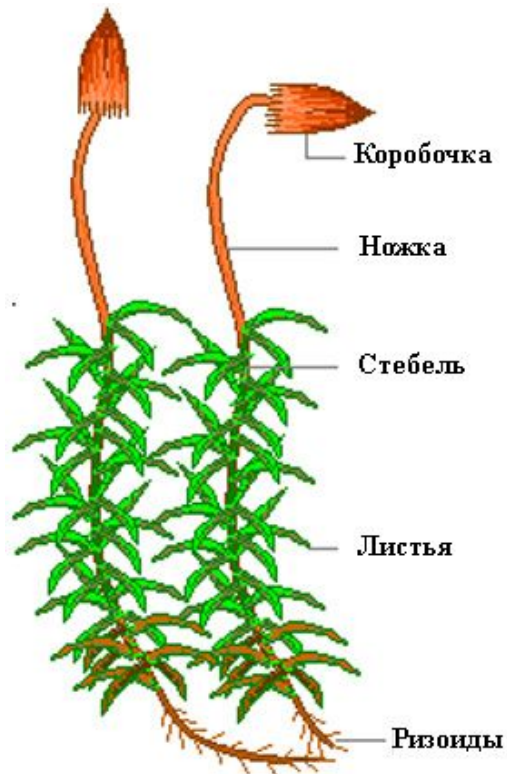


ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

№ 3 ИЗУЧЕНИЕ

ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МХА

КУКУШКИН ЛЕН



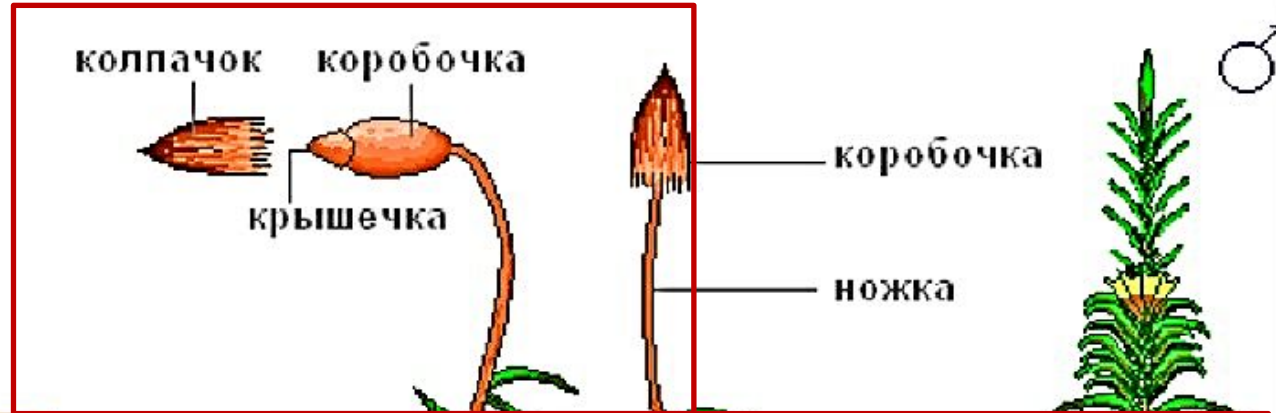
- **Цель работы:** изучить особенности развития мха кукушкин лен
- **Оборудование:** наглядные изображения внешнего строения мха кукушкин лен, схема жизненного цикла мха кукушкин лен; учебник (с.54)

Ход занятия:

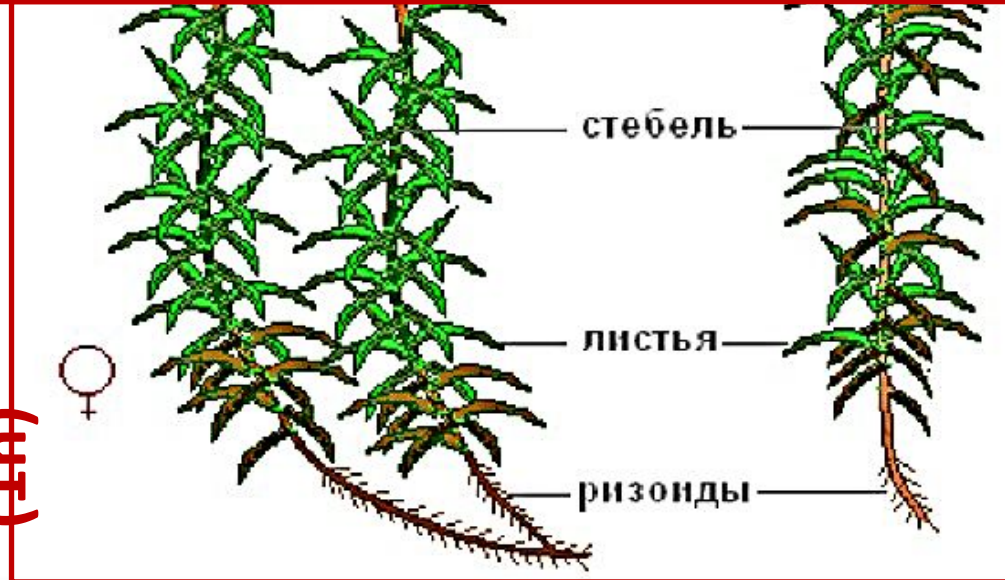
- рассмотрите внешнее строение мха кукушкин лен, зарисуйте женское и мужское растение, подпишите основные органы

Кукушкин лен (зеленые мхи)

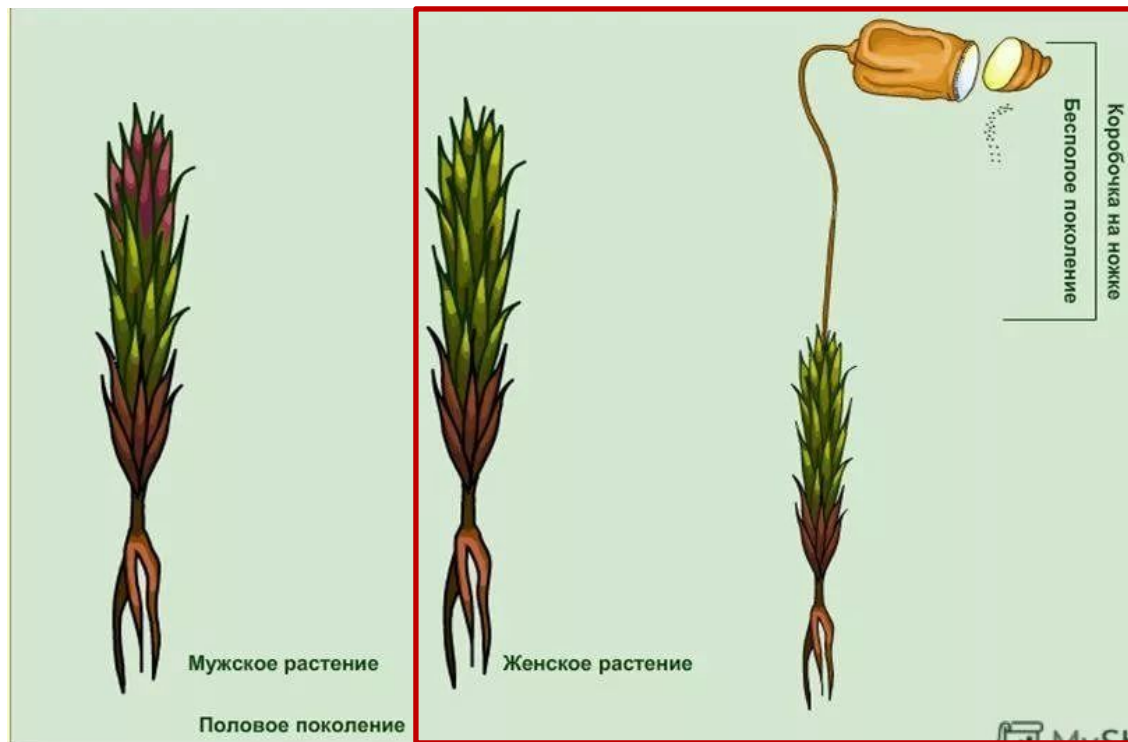
**Спорофит
(2n)**



**Гаметофит
(1n)**



ГАМЕТОФИТЫ КУКУШКИНОГО ЛЬНА РАЗДЕЛЬНОПОЛЫЕ!!!

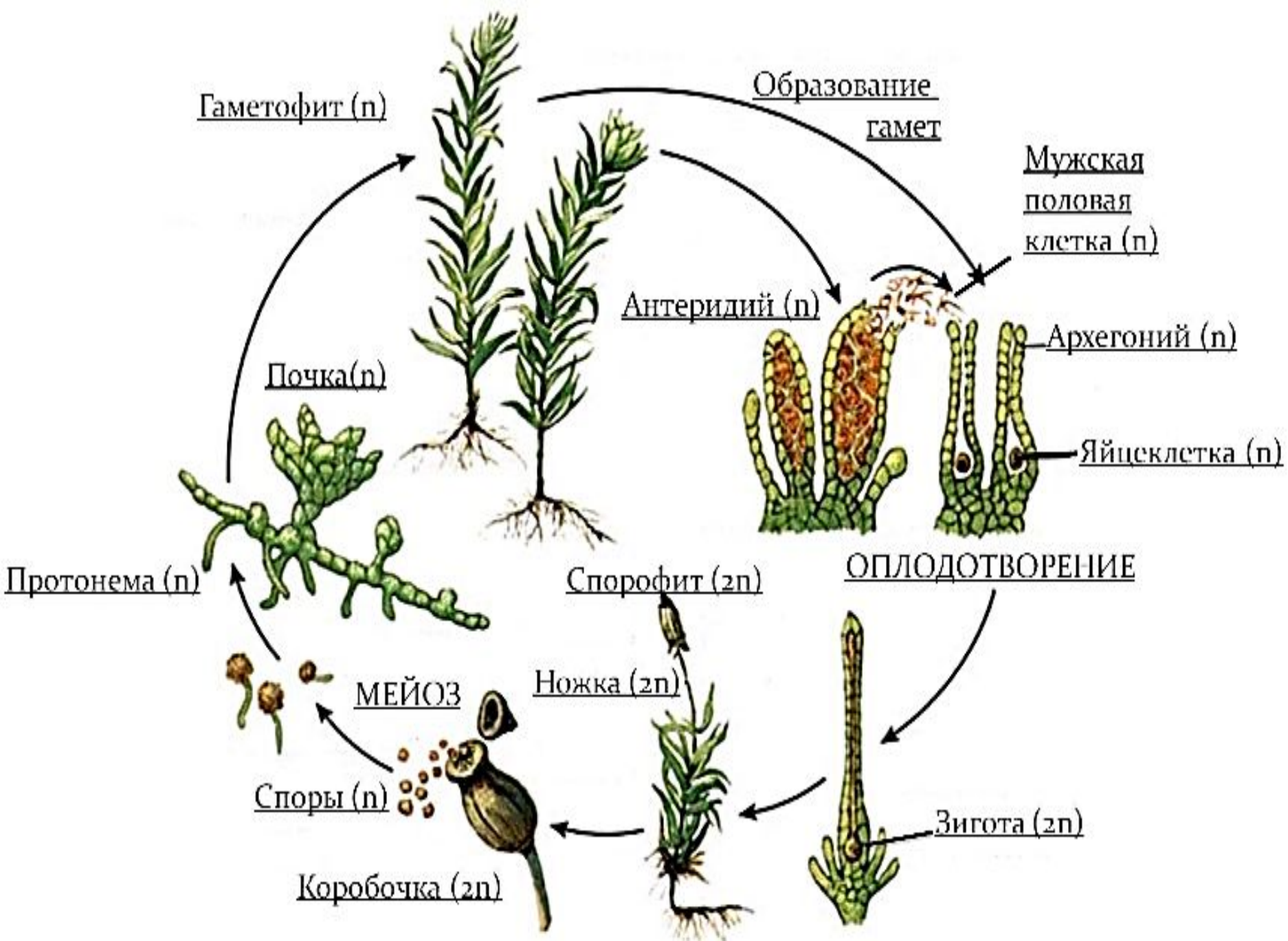






ХОД ЗАНЯТИЯ:

- Рассмотрите цикл развития мха кукушкин лен
- Определите ploидность каждой из стадий (n) , $(2n)$
- Зарисуйте все этапы цикла развития мха
- Подпишите стадии развития мха и проставьте ploидность



ХОД ЗАНЯТИЯ: проверь себя!!!

Установите соответствие между стадией развития мха кукушкин лён и её пloidностью.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

- А) спора
- Б) протонема (зелёная нить)
- В) листостебельное растение
- Г) коробочка
- Д) гаметы
- Е) зигота

ПЛОИДНОСТЬ СТАДИИ

- 1) гаплоидная
- 2) диплоидная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

ХОД ЗАНЯТИЯ: проверь себя!!!

Установите последовательность этапов развития мха кукушкина льна, начиная с прорастания споры.

- 1) образование проростка (протонемы)
- 2) оплодотворение при наличии воды
- 3) прорастание споры
- 4) развитие на проростке женских или мужских растений
- 5) созревание на мужских растениях сперматозоидов, на женских — яйцеклеток
- 6) развитие из зиготы на женском растении коробочки со спорами

ХОД ЗАНЯТИЯ:

- Сделайте вывод ответив на вопрос, при каких условиях прорастают споры и дают начало гаметофиту.