

**Отдел Плауновидные и
Отдел Хвощевидные**

Происхождение плаунов

Общее название плаунов
Lusorodium от греческого
lycos — волк и *rodios* — нога,
лапа, то есть волчья лапа

Плаун булавовидный

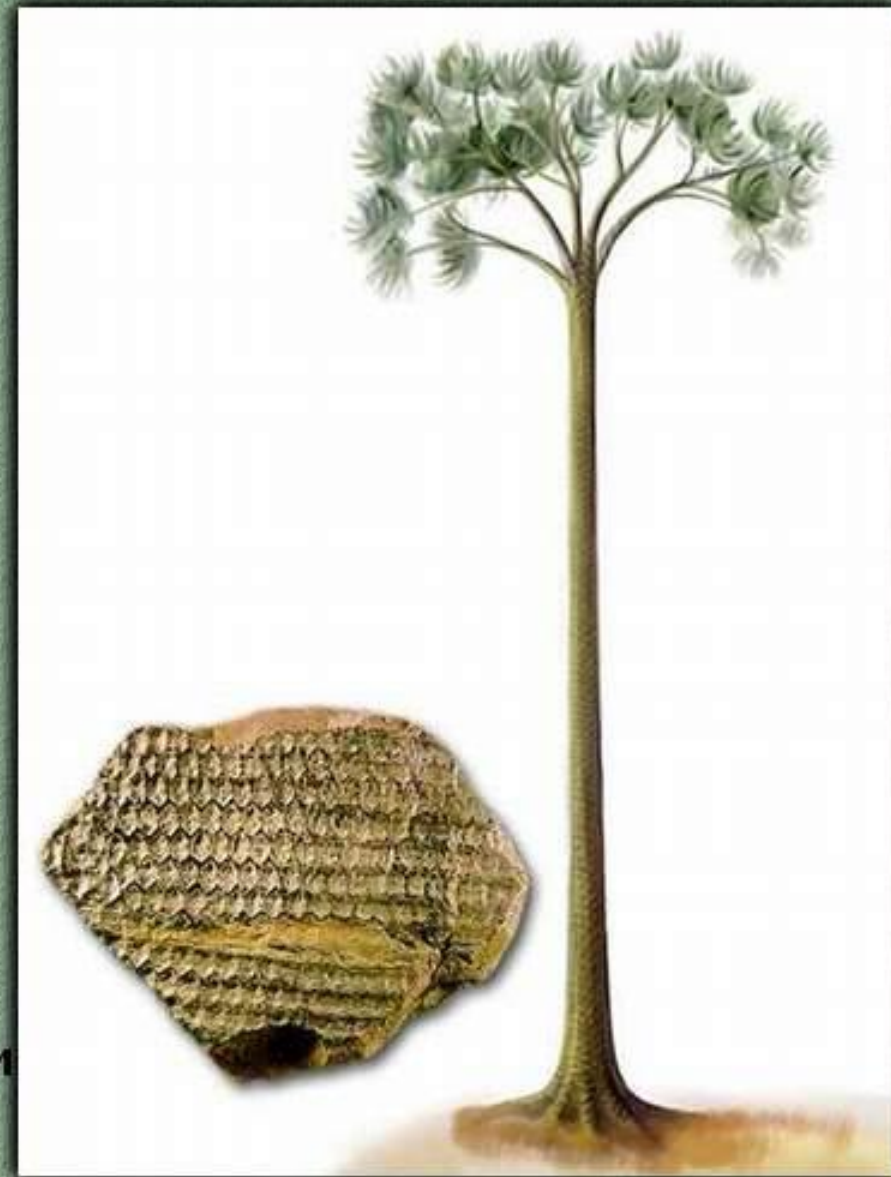


Происхождение плаунов



Предположительно плауны произошли от псилофитов и достигли своего расцвета более 300 млн лет назад

Лепидодендрон, или чешуедрев — предок современных плаунов



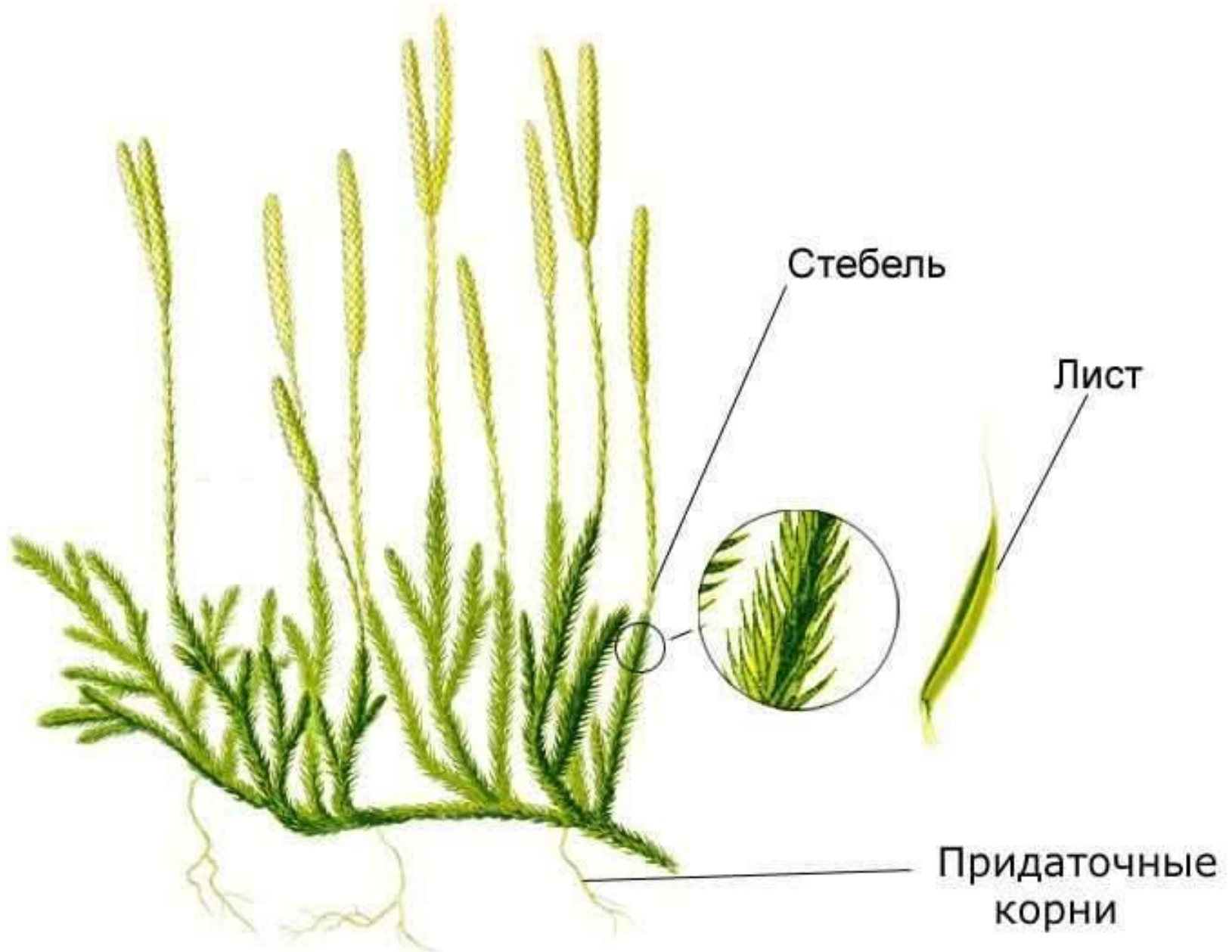
Отдел Плауновидные

- Спорофит имеет наземный побег - стелющийся, дихотомически ветвящийся, с придаточными корнями и "спороносными колосками" - стробилами. Колосок состоит из оси и сидящих на ней листочков (спорофиллов).
- Имеются мелкие листочки с 1-2 неветвящимися жилками, образованными проводящей тканью.

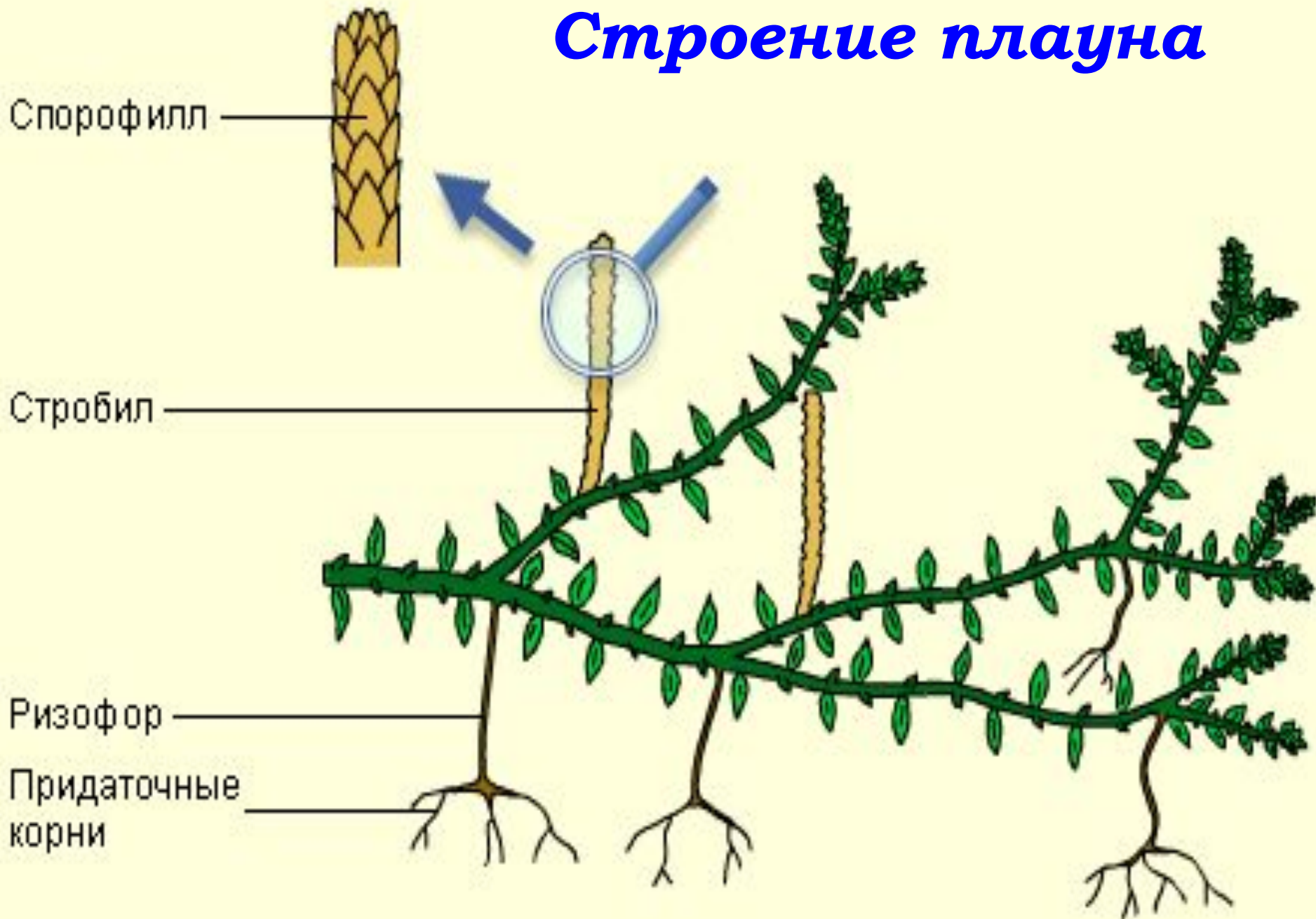


Слева направо: плаун булавовидный, плаун-баранец, полушник озёрный.

Вегетативные органы плауна



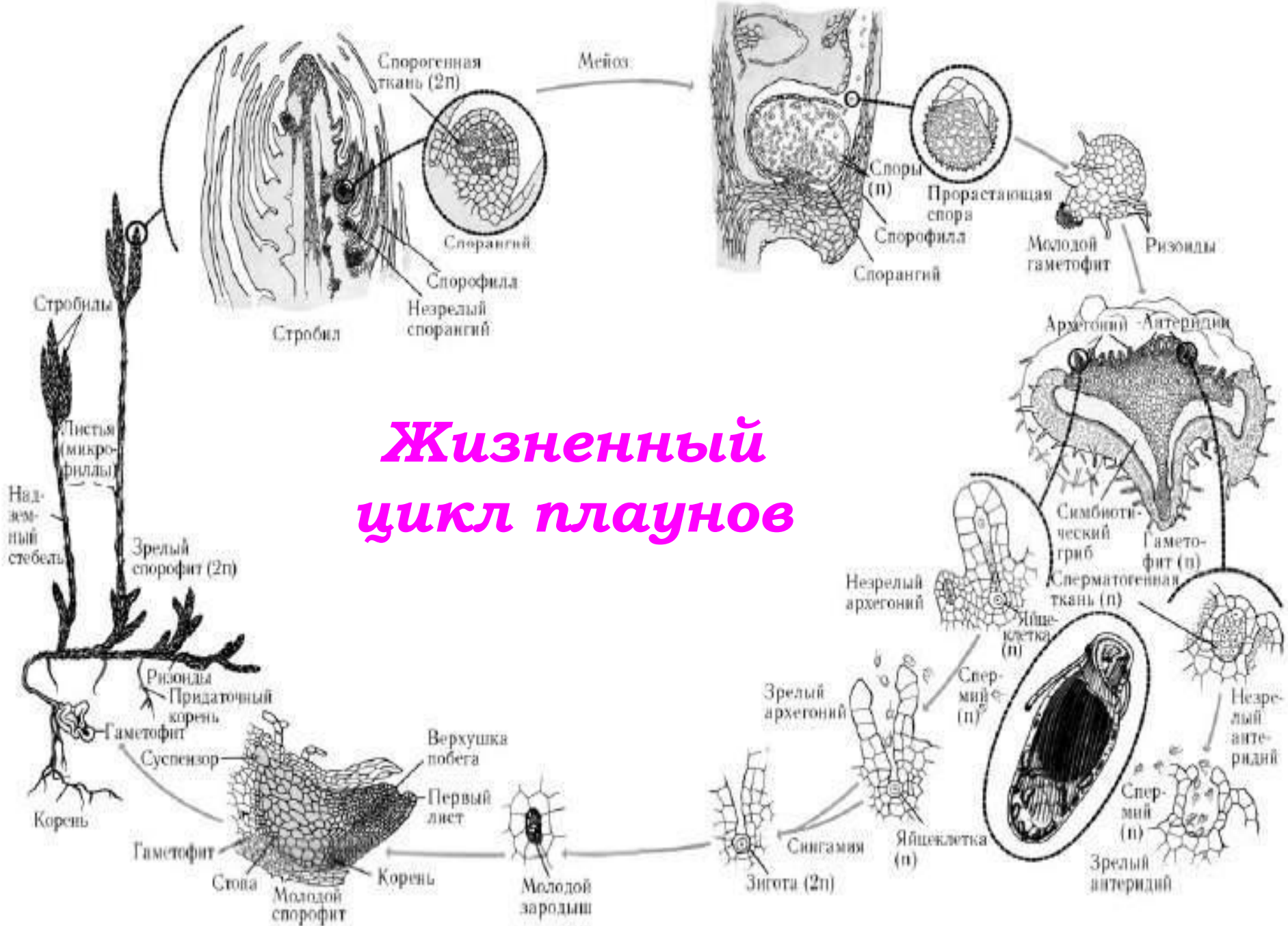
Строение плауна



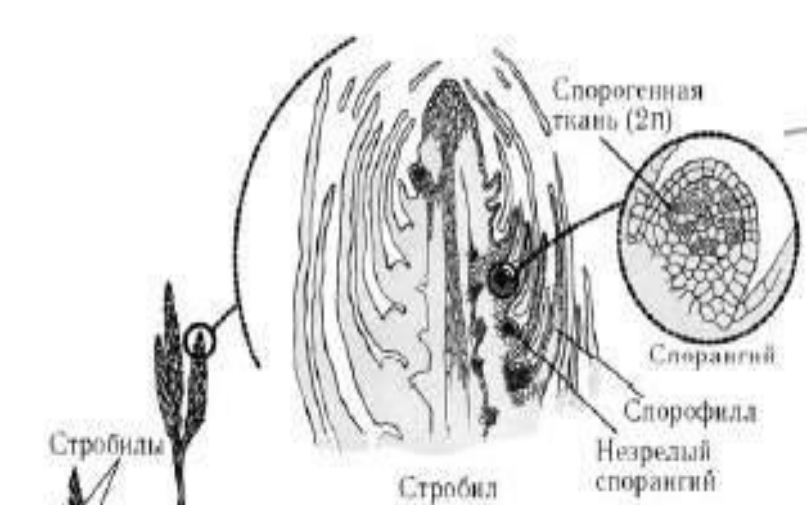
Жизненный цикл плаунов

- На верхней стороне спорофилла в середине лета формируется спорангий на крупной ножке. В нем образуются споры.
- Все они одинаковой величины и покрыты толстой оболочкой. Из спор развивается гаметофит.
- Гаметофит-заросток, обоеполый, 2-3 мм, развивается под землей в симбиозе с грибами (питание - сапротрофное), через 15-20 лет на нем образуются антеридии и архегонии.
- Спорофит может размножаться вегетативно.

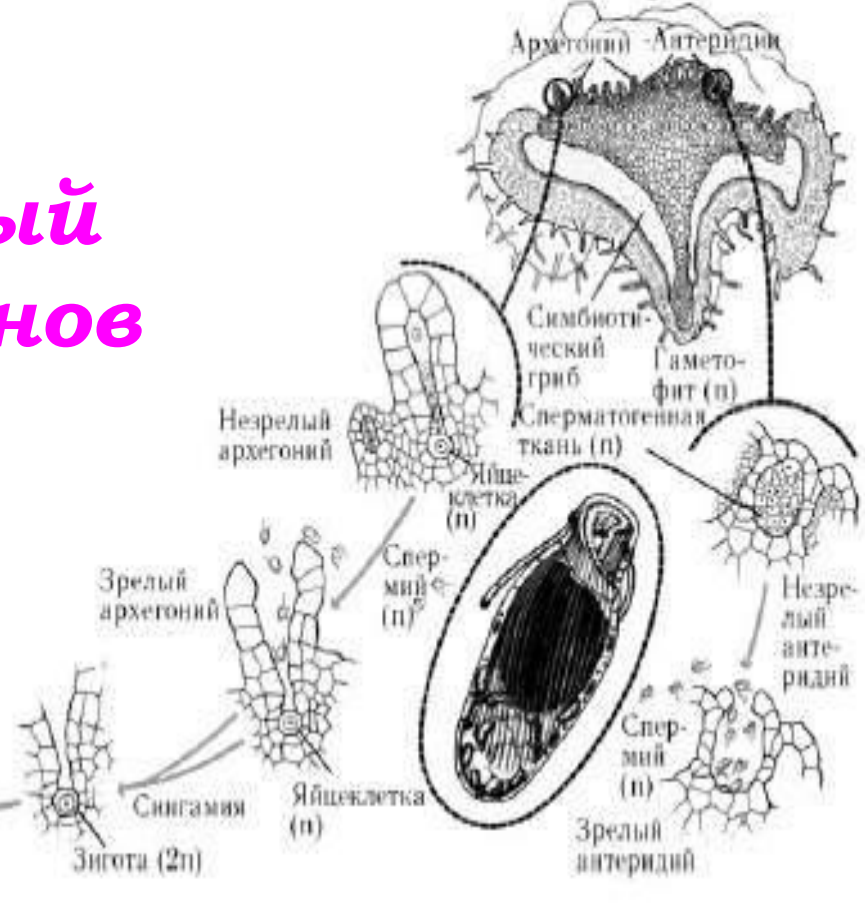
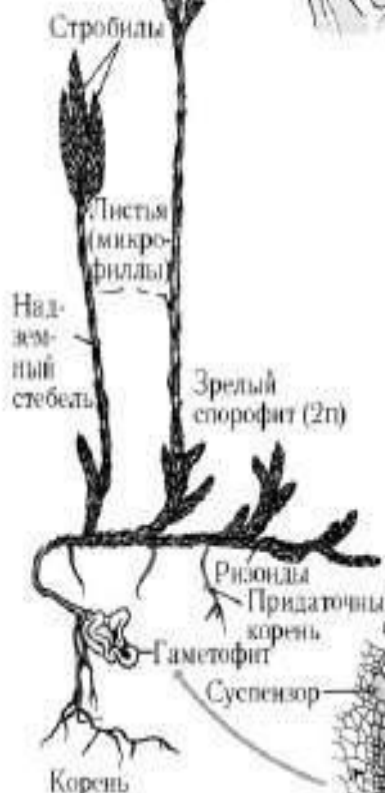
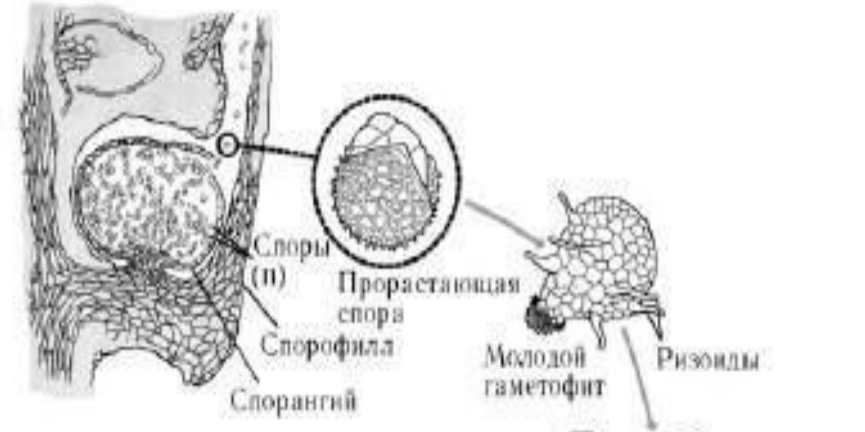




Жизненный цикл плаунов



Мейоз



***Спорообразование и
фазы бесполого
размножения плауна***

смотрим видеоролик

Многообразие плаунов



Дифразиаструм

Многообразие плаунов

Плаун куропаточий



Плаун баранец



Плаун нитевидный



Многообразие плаунов



Плаун колючий

Плаун годичный



Многообразие плаунов

Плаун баранец



Значение

- ***Плаун-баранец используют для лечения алкоголизма.***
- ***Споры плауна булавовидного - в качестве детской присыпки (натуральный тальк), т.к. они содержат невысыхающее масло.***
- ***В ветеринарии.***
- ***В промышленности для получения желтой и зеленой красок.***

Отдел Хвощевидные

- *Имеют полые в междоузлиях членистые стебли, вокруг которых расположены листья.*
- *Высота надземных побегов не превышает метра.*
- *Стенки клеток пропитаны кремнезёмом, что придаёт стеблям прочность.*
- *Подземные побеги-корневище.*



Строение хвоща

Вегетативный побег

Половой побег

Спорофилл

Стробил

Ложбинка на стебле

Мутовка листьев на узле

Мутовка веточек

Мутовка листьев

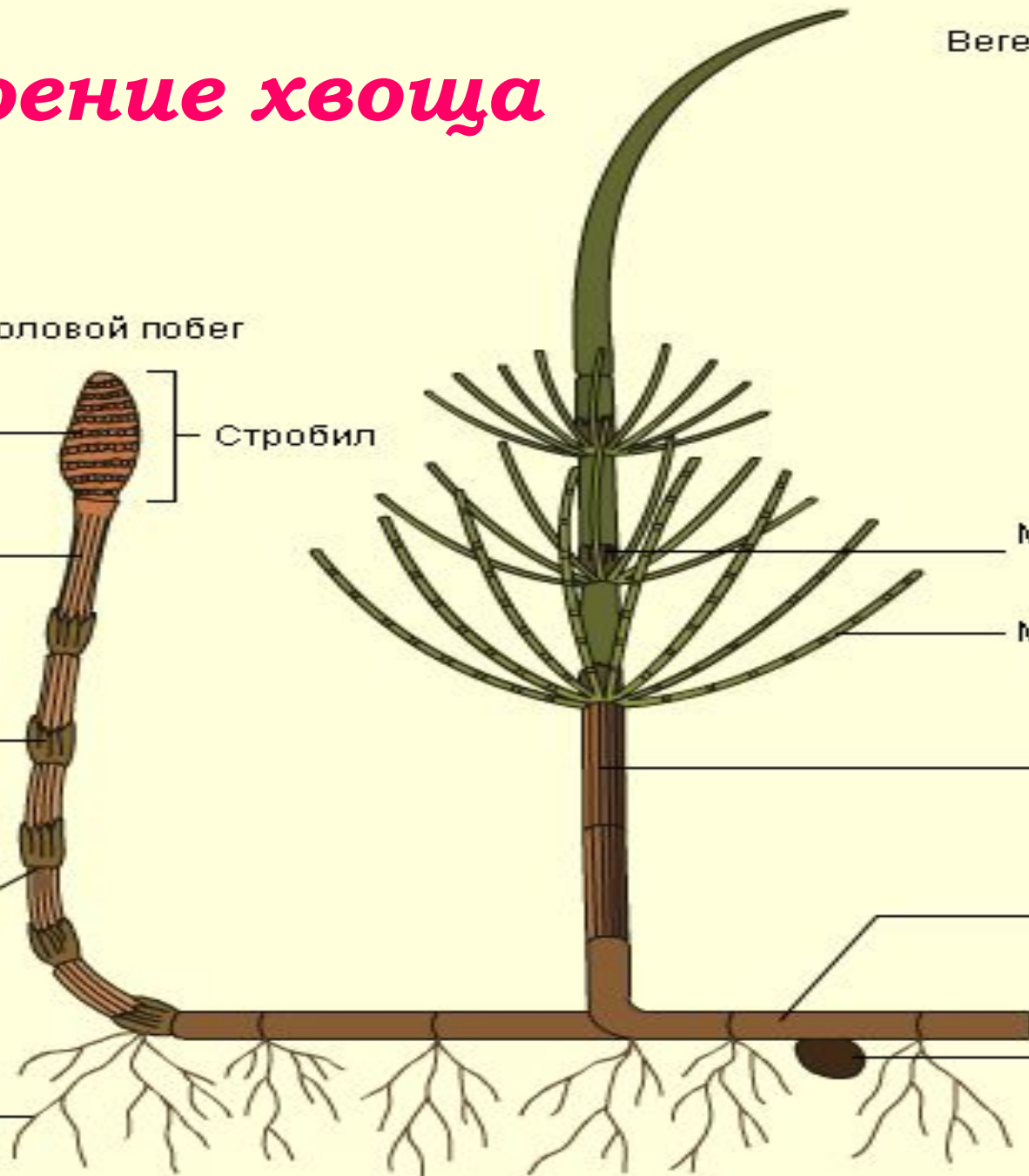
Ложбинки в междоузлии

Узел

Корневище

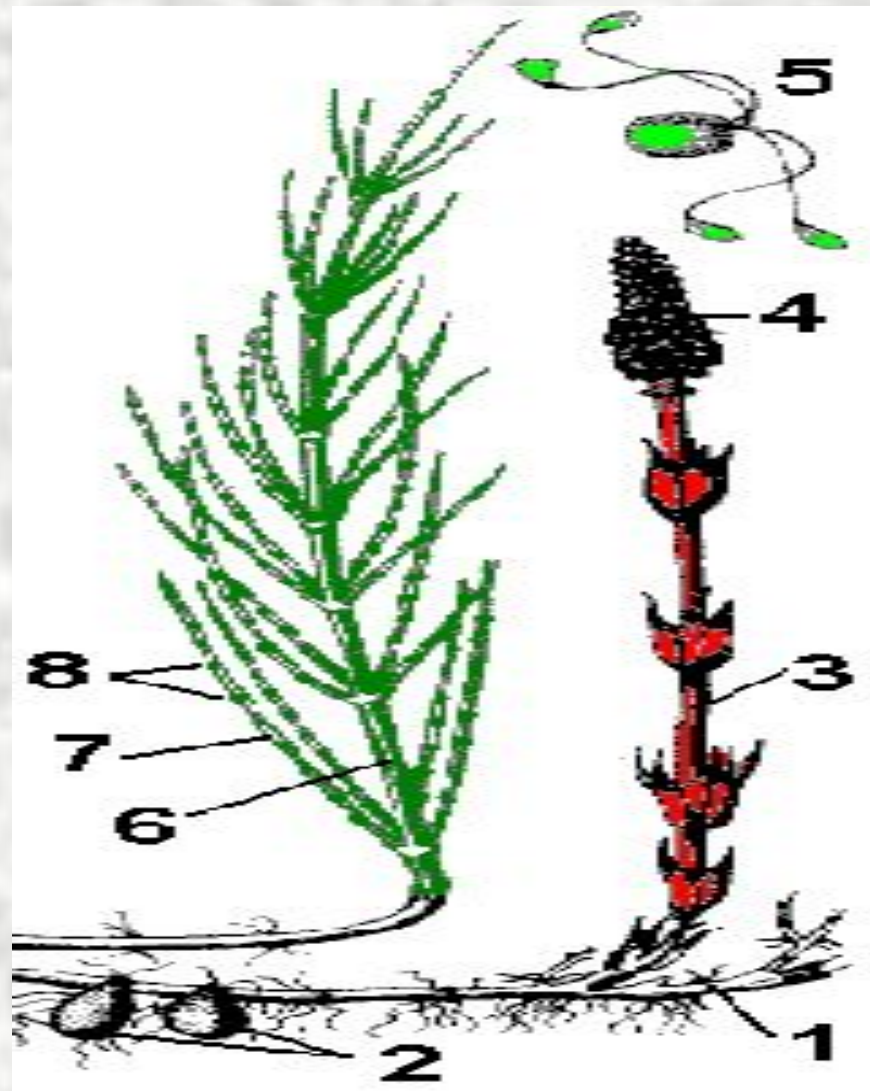
Придаточные корни

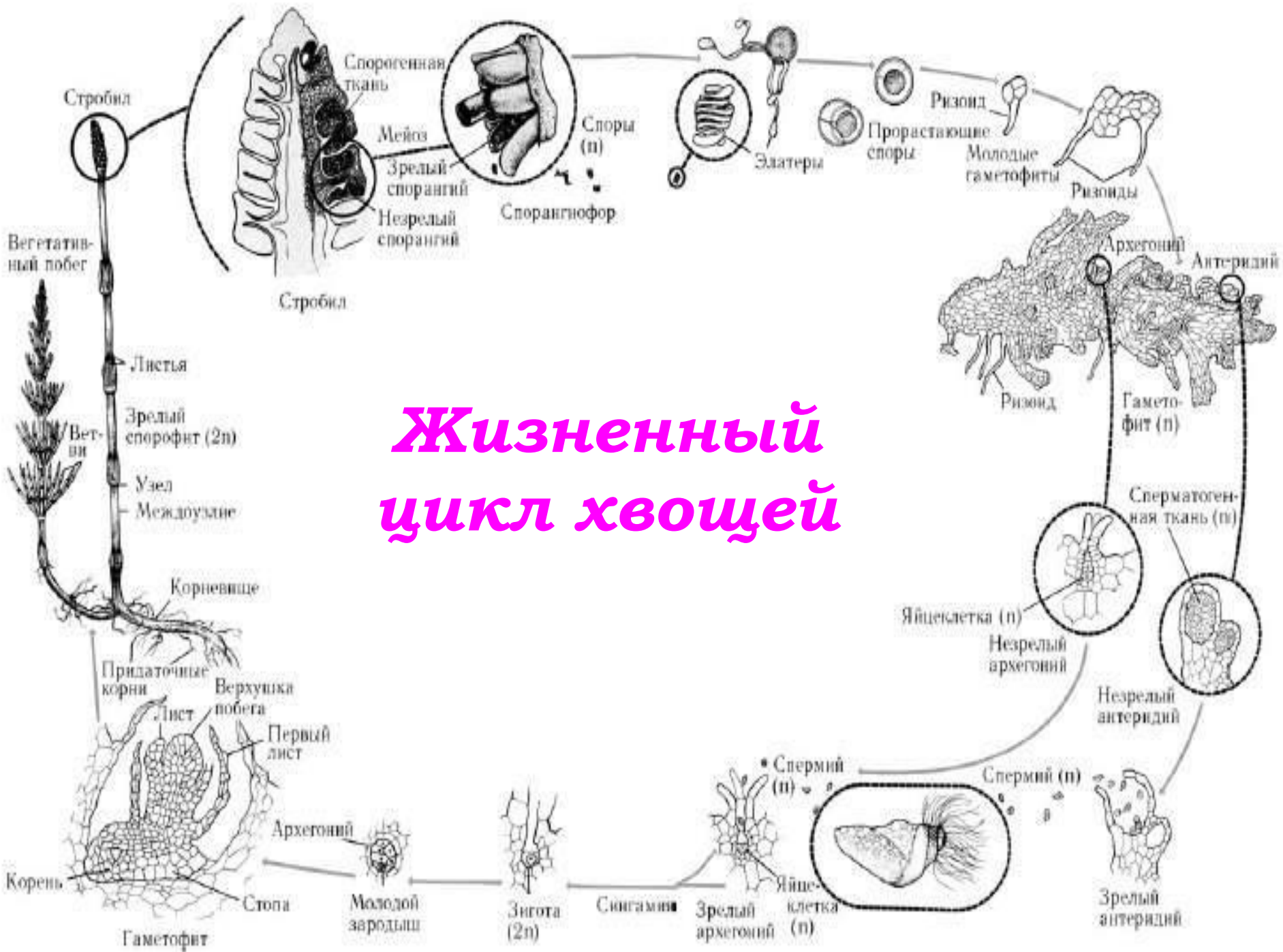
Клубень



Жизненный цикл хвощей

- Преобладание спорофитного поколения.
- Спорангии находятся в спороносных шишках (стробилах (4) на хорошо заметных бесцветных или бледно-бурых спорангиофорах.
- Споры (5) имеют нитчатые выросты (элатеры), благодаря сцеплению спор раздельнополые заростки произрастают вместе.
- В начале лета развиваются летние побеги с мутовчатыми зелеными побегами, которые вместо пленчатых листьев выполняют фотосинтезирующую функцию.





Значение хвощей

- **Летние побеги хвоща полевого - мочегонное средство. Несъедобны для животных.**
- **Некоторые виды хвощей ядовиты вследствие содержания сапонинов и алкалоидов.**
- **Используются в качестве наждачной бумаги.**
- **Оказывают вяжущее действие.**

| Признаки | Хвощи | Плауны |
|------------------|--|---|
| Жизненная форма | Многолетние, травянистые | Многолетние, травянистые, вечнозеленые |
| Количество | Около 30 видов | Около 200 видов |
| Место-обитание | Широколиственные леса, влажные луга, болота | Выписать - стр. 57 |
| Представители | Выписать - стр. 58 | Выписать - стр. 57 |
| Стебель | Неветвящийся, членистый, из узлов и междоузлий | Прямостоячие (до 1,5 м), свисающие или стелющиеся (10 м длиной); ветвятся |
| Листья | Мелкие, чешуйчатые | Выписать - стр. 57 |
| Корень | Корневище и тонкие придаточные корни | Боковые и придаточные, ветвятся |
| Заросток | Однополый (мужской и женский) | Двуполый (на одном заростке мужские и женские органы) |
| Где используются | В качестве наждачной бумаги, оказывают мочегонное и вяжущее действие | Выписать - стр. 57 |