

# **Отдел Плауновидные и Отдел Хвощевидные**

**Д/З:**

**стр. 57-59 пересказ**

## Происхождение плаунов

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

Плаун булавовидный

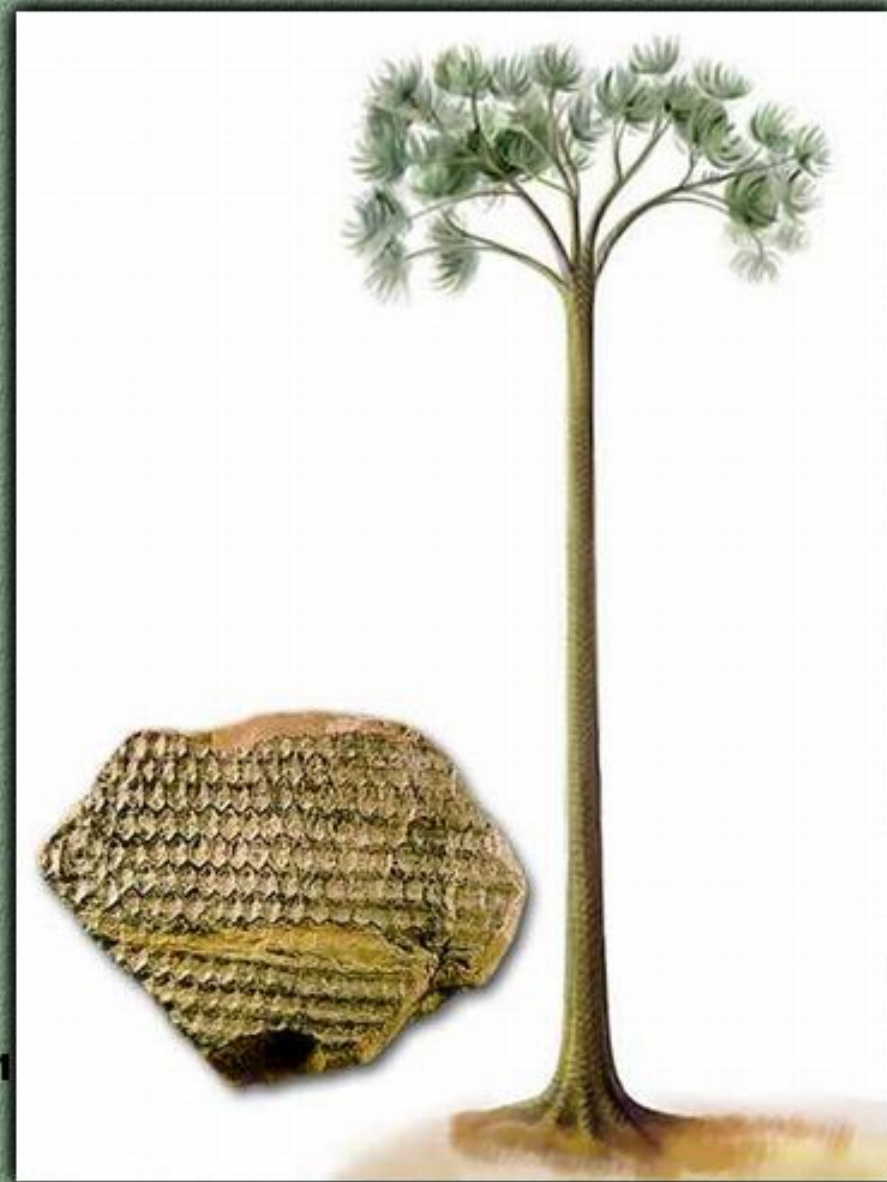


## Происхождение плаунов



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

Лепидодендрон, или чешуедрев — предок современных плаунов



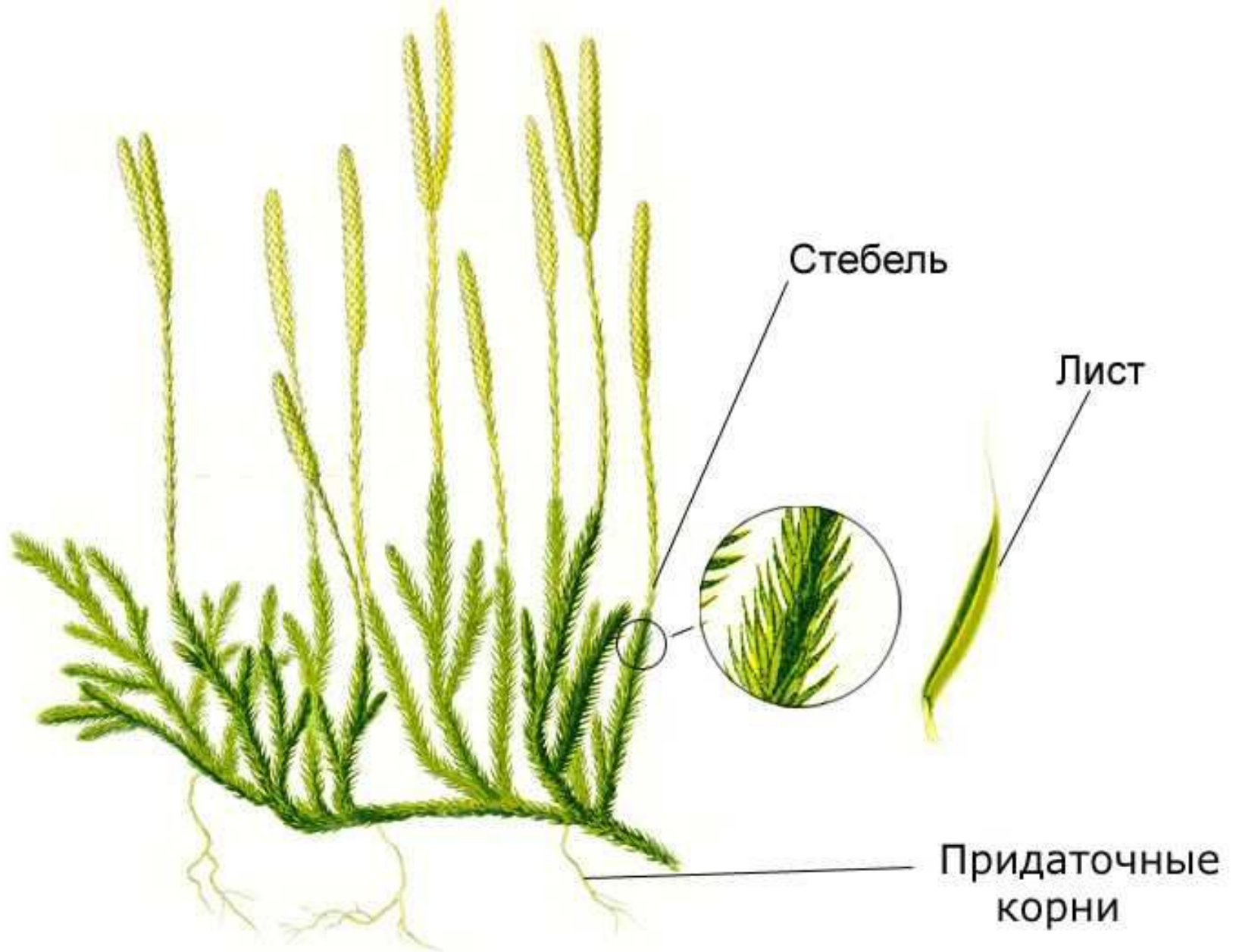
# Отдел Плауновидные

- 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.

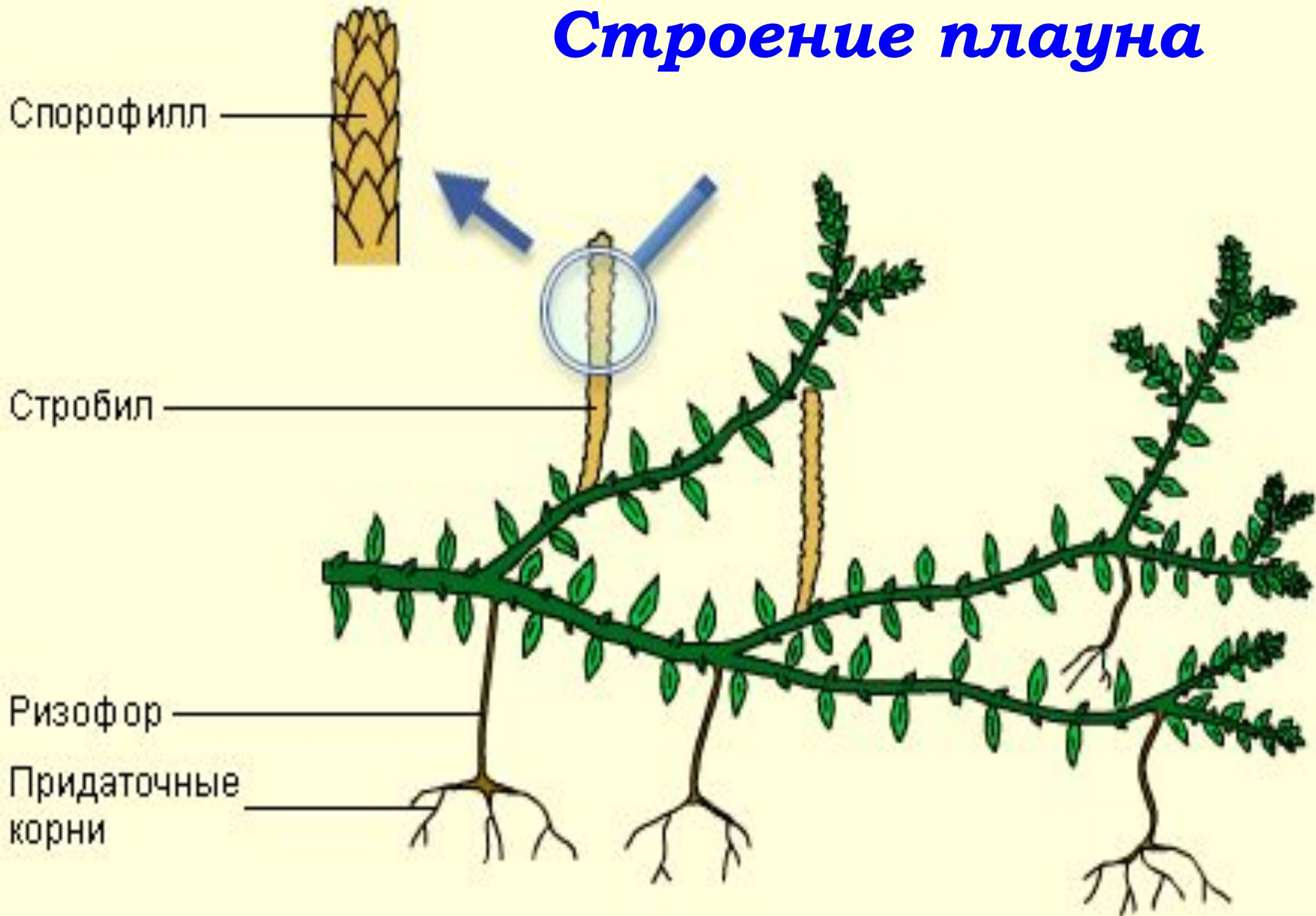


Слева направо: плаун булавовидный, плаун-баранец, полушник озёрный.

# Вегетативные органы плауна



# Строение плауна

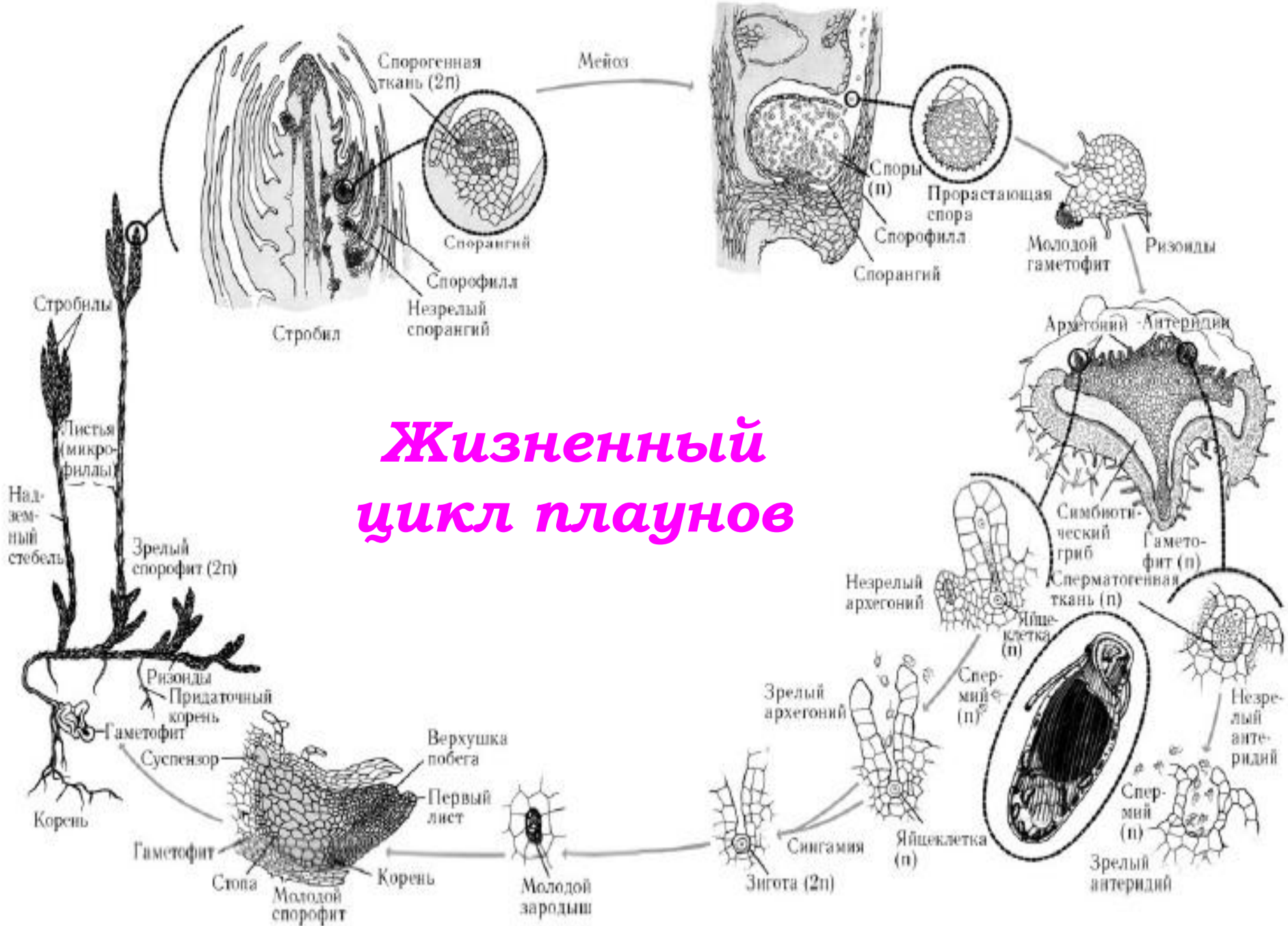


# Жизненный цикл плаунов

- 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





***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

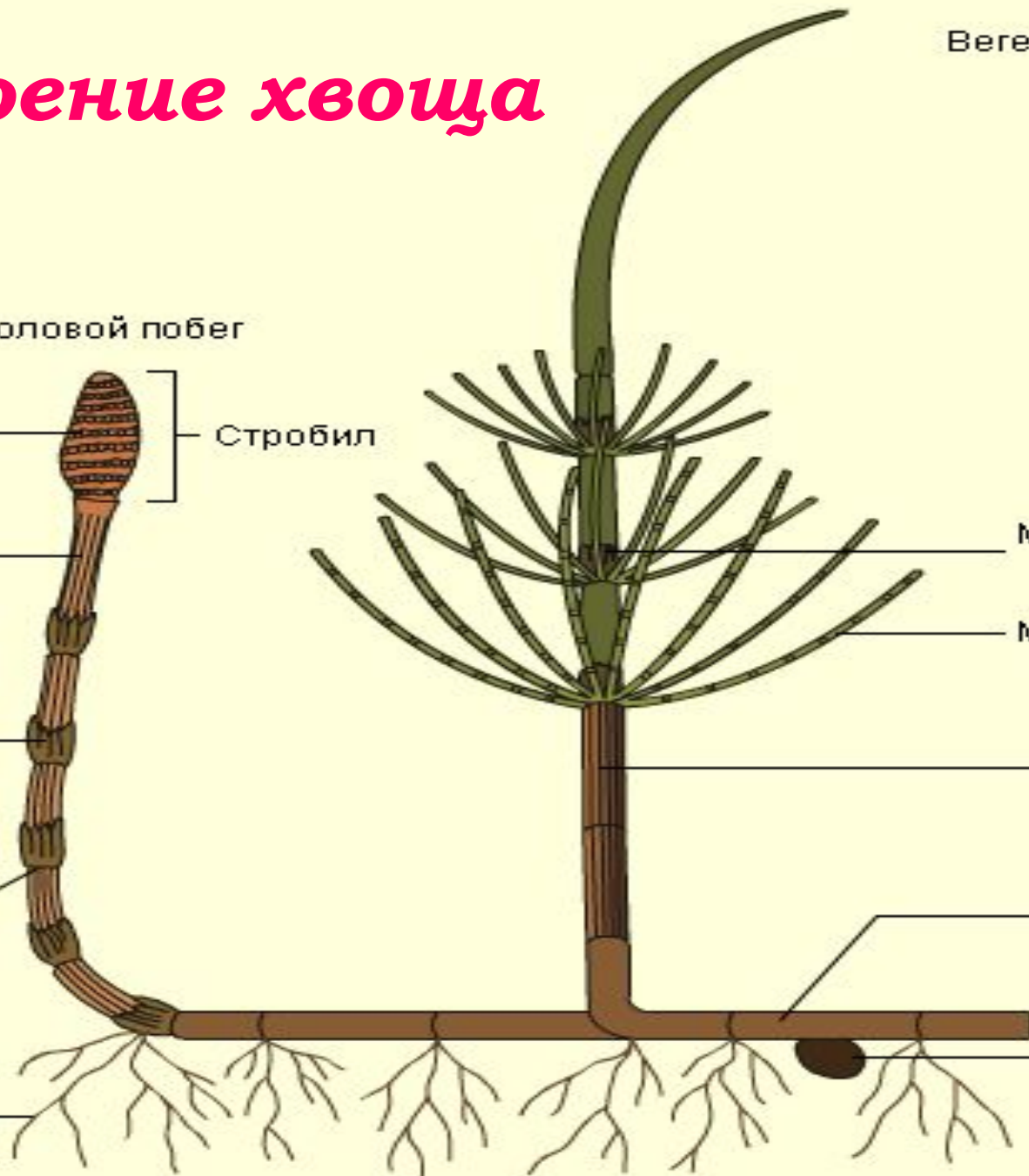
Ложбинки в междоузлии

Узел

Корневище

Придаточные корни

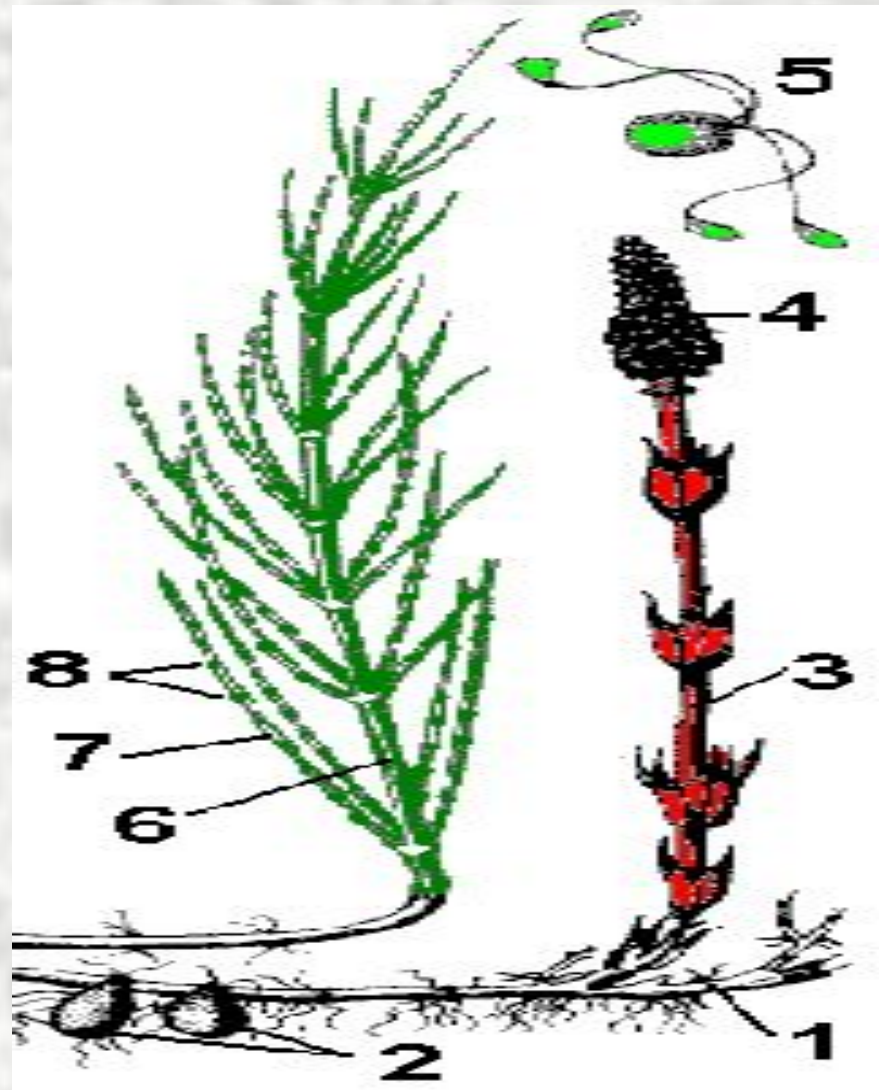
Клубень

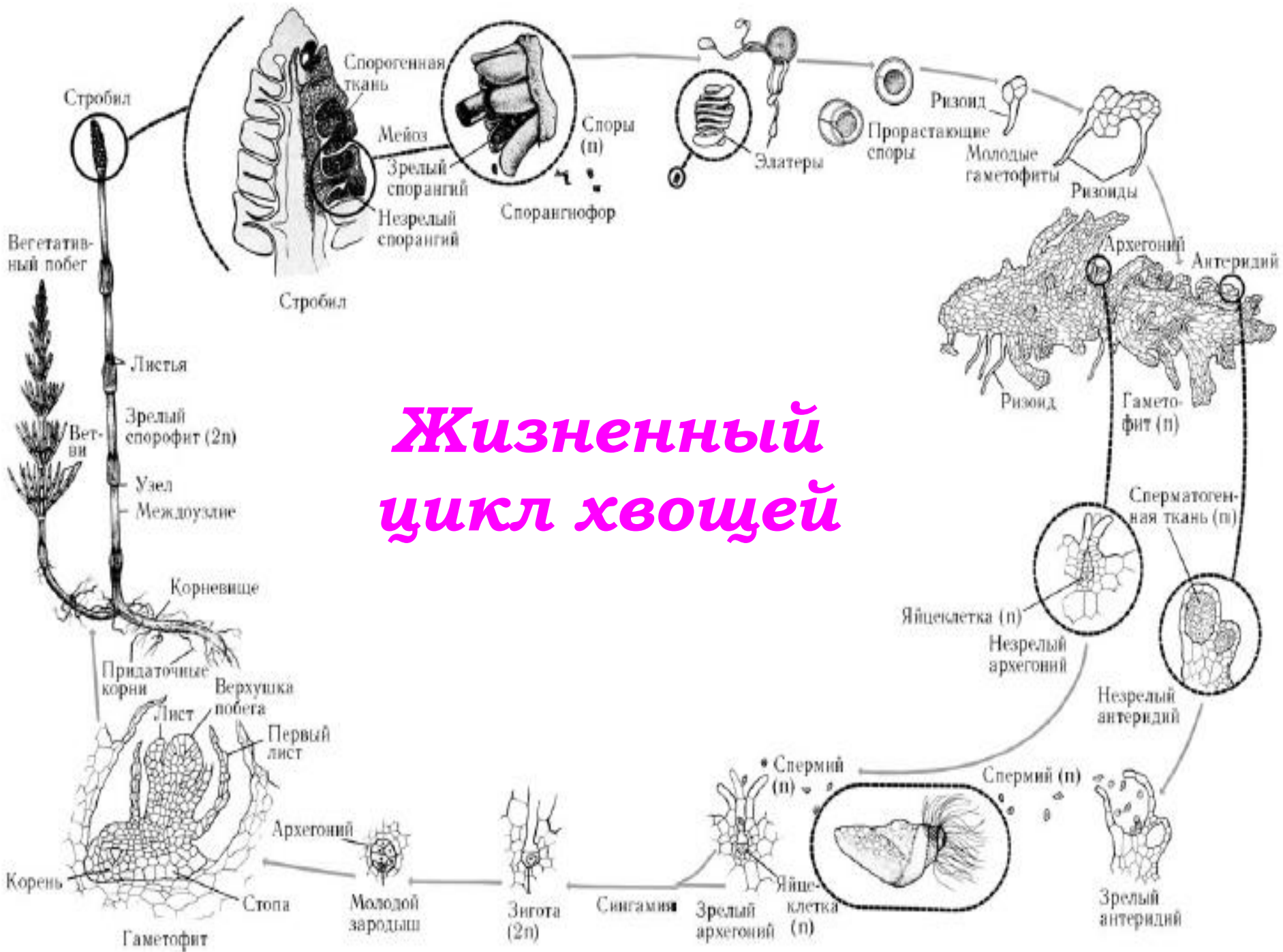




# Жизненный цикл хвощей

- 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.





# Жизненный цикл хвощей

Стробил  
 Спорогенная ткань  
 Мейоз  
 Зрелый спорангий  
 Незрелый спорангий  
 Спорангиофор  
 Споры (n)  
 Элатеры  
 Прорастающие споры  
 Ризоид  
 Молодые гаметофиты  
 Ризоиды  
 Археогоний  
 Антеридий  
 Гаметофит (n)  
 Сперматогенная ткань (n)  
 Яйцеклетка (n)  
 Незрелый архегоний  
 Незрелый антеридий  
 Спермий (n)  
 Зрелый антеридий  
 Яйцеклетка (n)  
 Сингамия  
 Зрелый архегоний  
 Молодой зародыш  
 Зигота (2n)

Вегетативный побег  
 Листья  
 Зрелый спорофит (2n)  
 Узел  
 Междуузлие  
 Корневище  
 Придаточные корни  
 Верхушка побега  
 Лист  
 Первый лист  
 Археогоний  
 Корень  
 Стопа  
 Молодой зародыш  
 Зигота (2n)

Гаметофит

# 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	<b>Выписать - стр. 57</b>
Представители	<b>Выписать - стр. 58</b>	<b>Выписать - стр. 57</b>
Стебель	Неветвящийся, членистый, из узлов и междоузлий	Прямостоячие (до 1,5 м), свисающие или стелющиеся (10 м длиной); ветвятся
Листья	Мелкие, чешуйчатые	<b>Выписать - стр. 57</b>
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	<b>Выписать - стр. 57</b>