



1, од = ап

4, 5, 6

ж = т, 8, 9, 10 *папоротник*



999 999

плаун



+



хвоиц

Отделы Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, особенности строения и жизнедеятельности.



Цель урока:

Познакомиться с высшими споровыми растениями, используя гербарий, сравнить изучаемые объекты, выяснить в чем сходство и различие этих растений.



**«...Вспыхнула звёздочка,
что-то тихо затрещало, и
цветок развернулся
перед его очами...»**



**«Теперь пора?» -
подумал Петро.
Зажмурив глаза**

**дернул за стебелек, и
цветок остался в его руках.**





**На Руси было предание, что
цветёт папоротник
огненным цветком, который
распускается в глухую
ночь , под удары грома и
молнии.**

**Считалось, что кому
удастся сорвать цветок, -
тому откроются все
клады. Потому как этот
цветок - «волшебная
травка», охраняет его
нечистая сила, поэтому
добыть его трудно.**



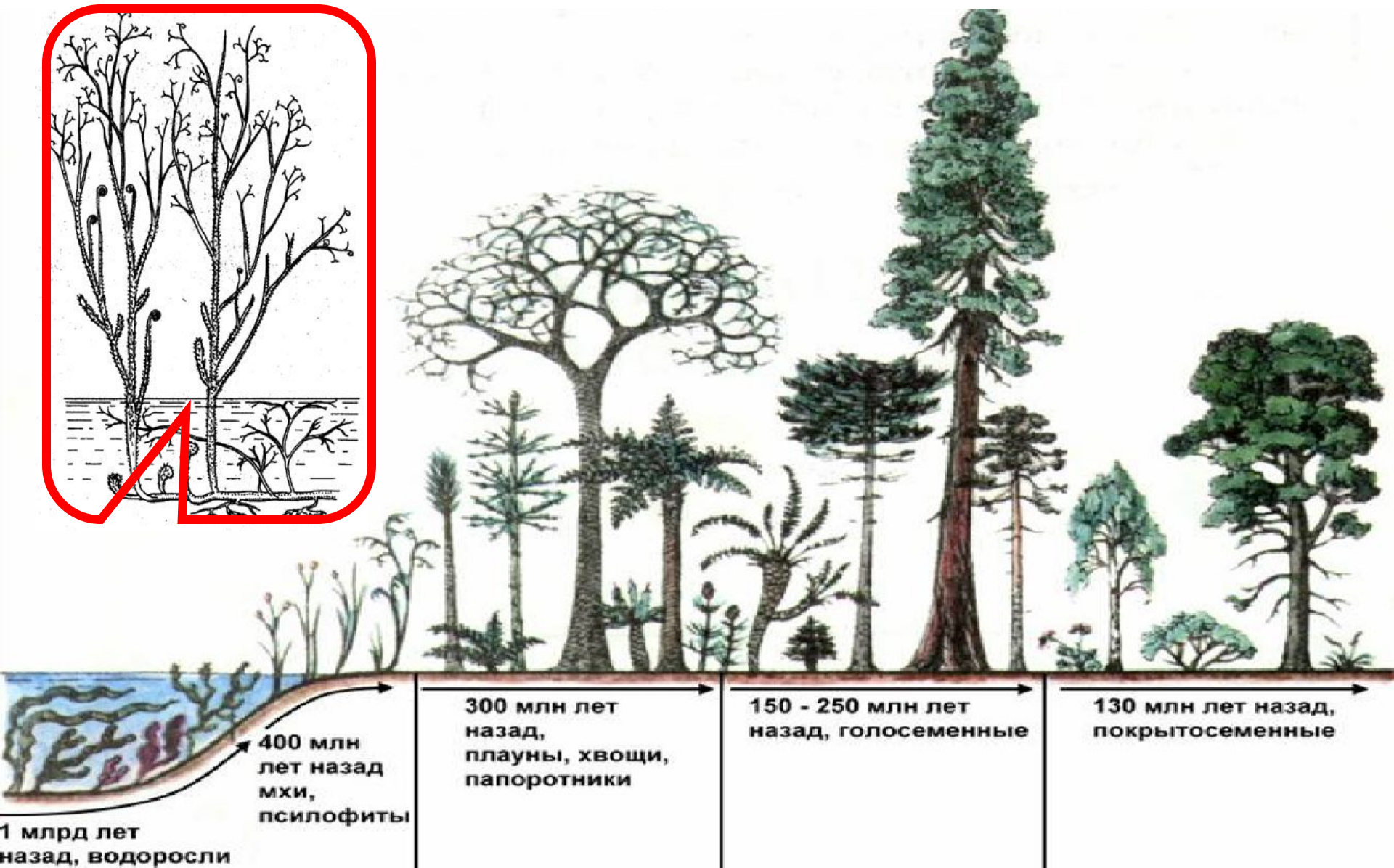
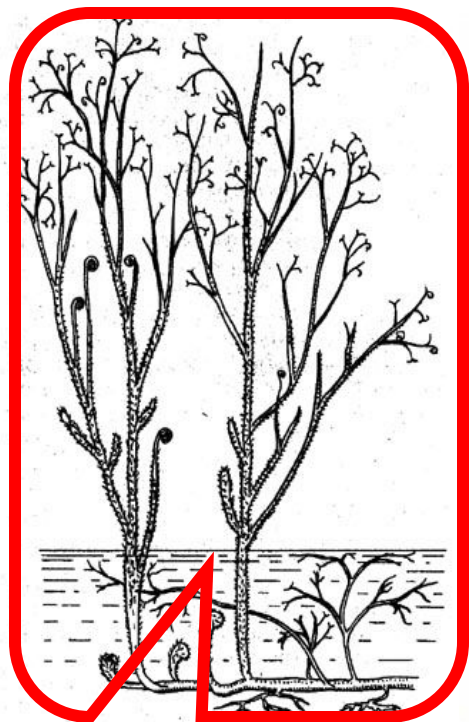
???

**Почему же ботаникам не
посчастливилось найти цветок
папоротника?**

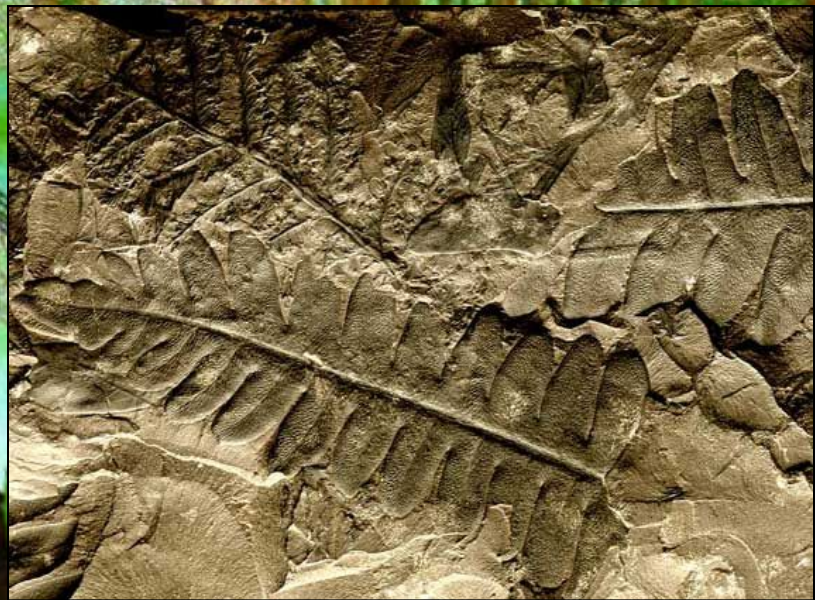


*Папоротник
размножается спорами,
а для образования спор
цветок не нужен.*

Псилофиты древнейшие наземные растения, населявшие пограничную зону между водой и сушей.



Каменноугольный период



**отпечаток
семенного папоротника**

Папоротники сегодня

1. Кочедыжник обыкновенный
2. Ужовник обыкновенный
3. Кочедыжник коричневый
4. Стоножник обыкновенный
5. Дебрянка
6. Орляк обыкновенный



Самые , самые...



*Серебристый
древовидный
папоротник,
Новая Зеландия
(высота - 24 м.)*



**Водный
папоротник -
азолла,
обитающие в
Северной Америке.
(Длина листьев
достигает 12 мм.)**



Сальвиния
**самый вредный
сорняк среди
папоротников**

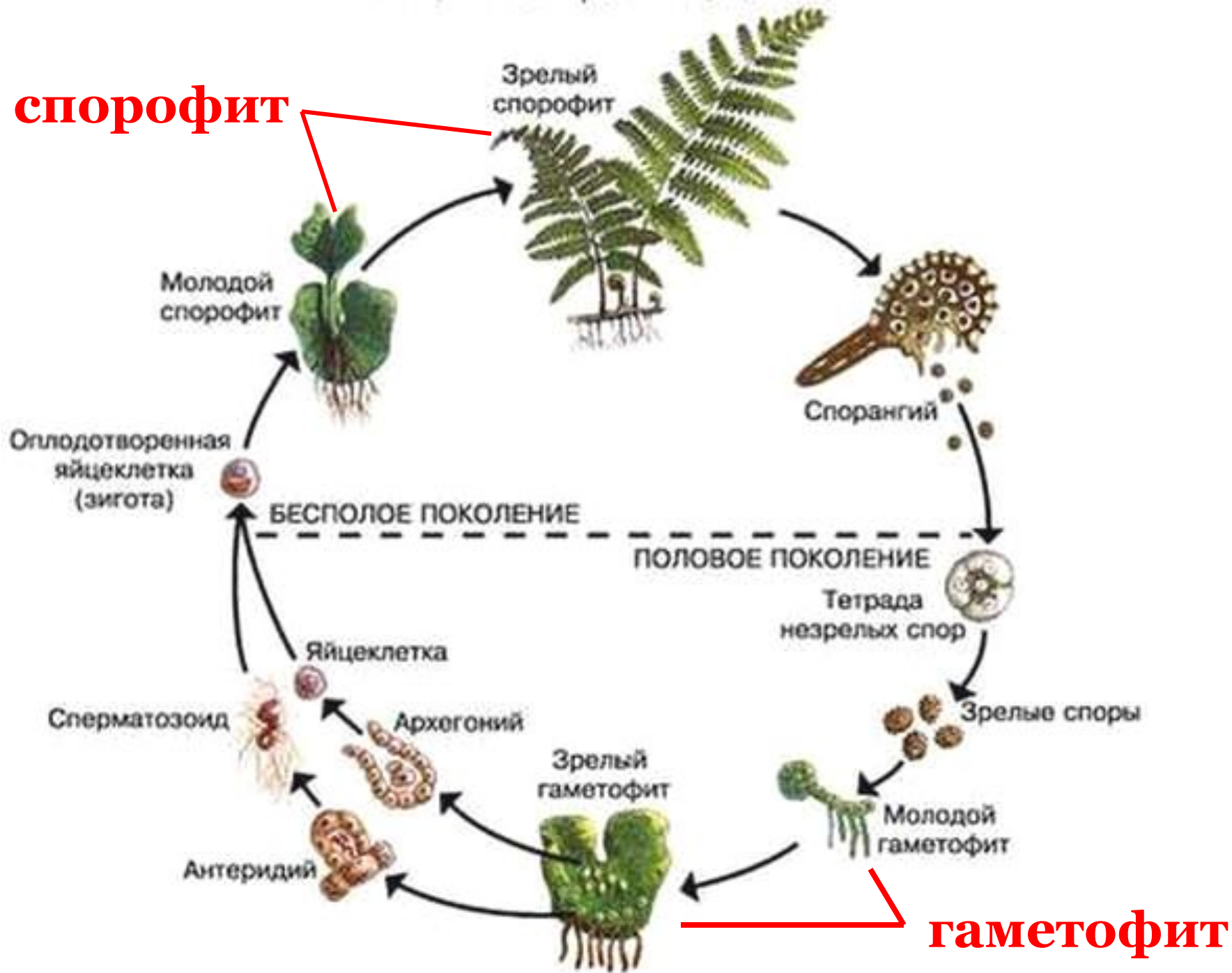
Вегетативные органы папоротника



Признаки папоротниковидных

- 1. У папоротников есть вегетативные органы: корень, побег (корневище) и листья - вайи.**
- 2. Листья крупные, рассеченные (молодые листья - улитки).**
- 3. Листья растут верхушкой как побег.**
- 4. Имеются ткани: покровная, проводящая механическая.**
- 5. Папоротниковидные - споровые растения.**

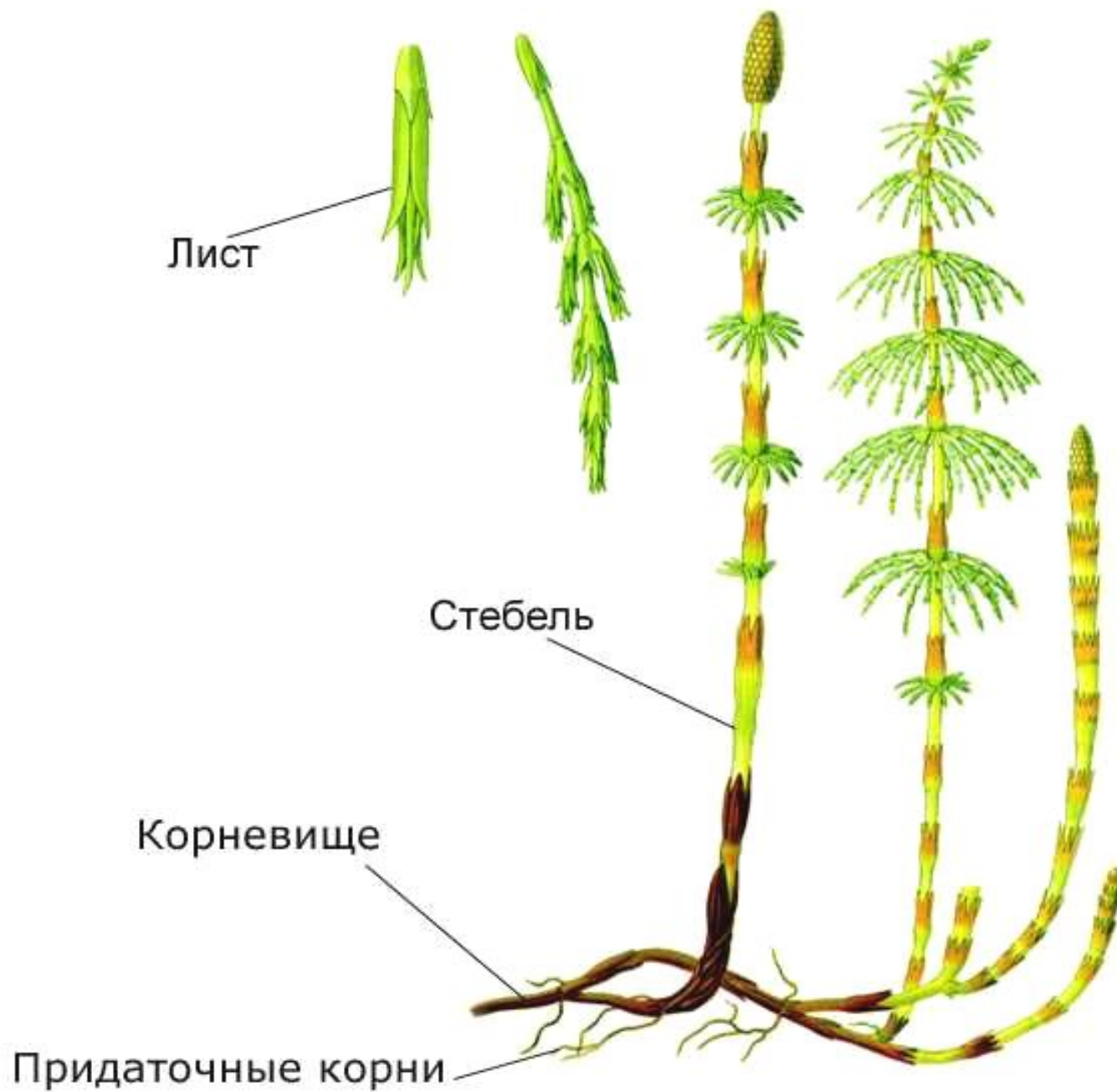
спорофит

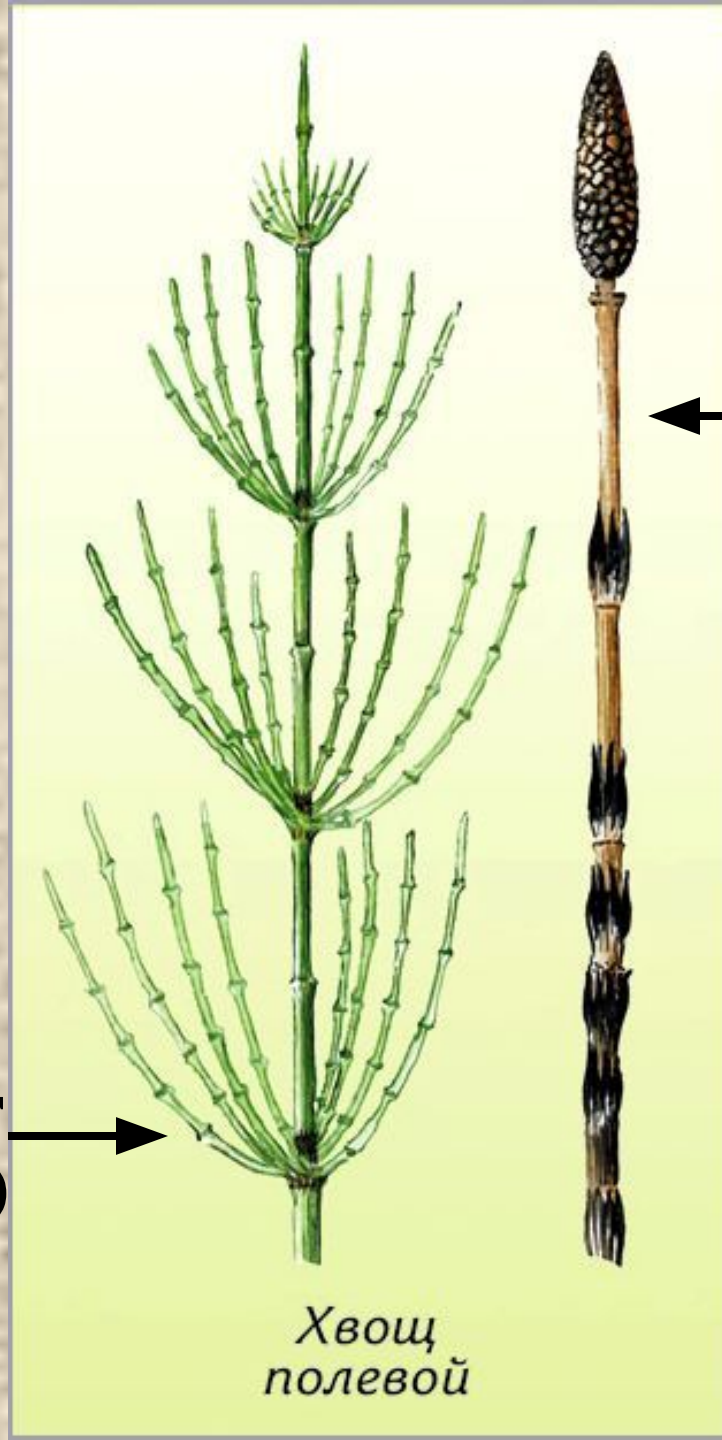


Значение папоротников

- **Используют в медицине (*глистогонное средство*).**
- **В Японии и Китае: используют в пищу, добывают крахмал.**
- **Декоративные растения.**
- **Каменный уголь (*образовавшийся из древовидных папоротников*) - хорошее топливо.**
- **Папоротники выделяя кислород, участвуют в круговороте веществ в природе.**
- **Среда обитания и пища для животных.**

Вегетативные органы хвоща





**Весенний побег
(спороносный)**

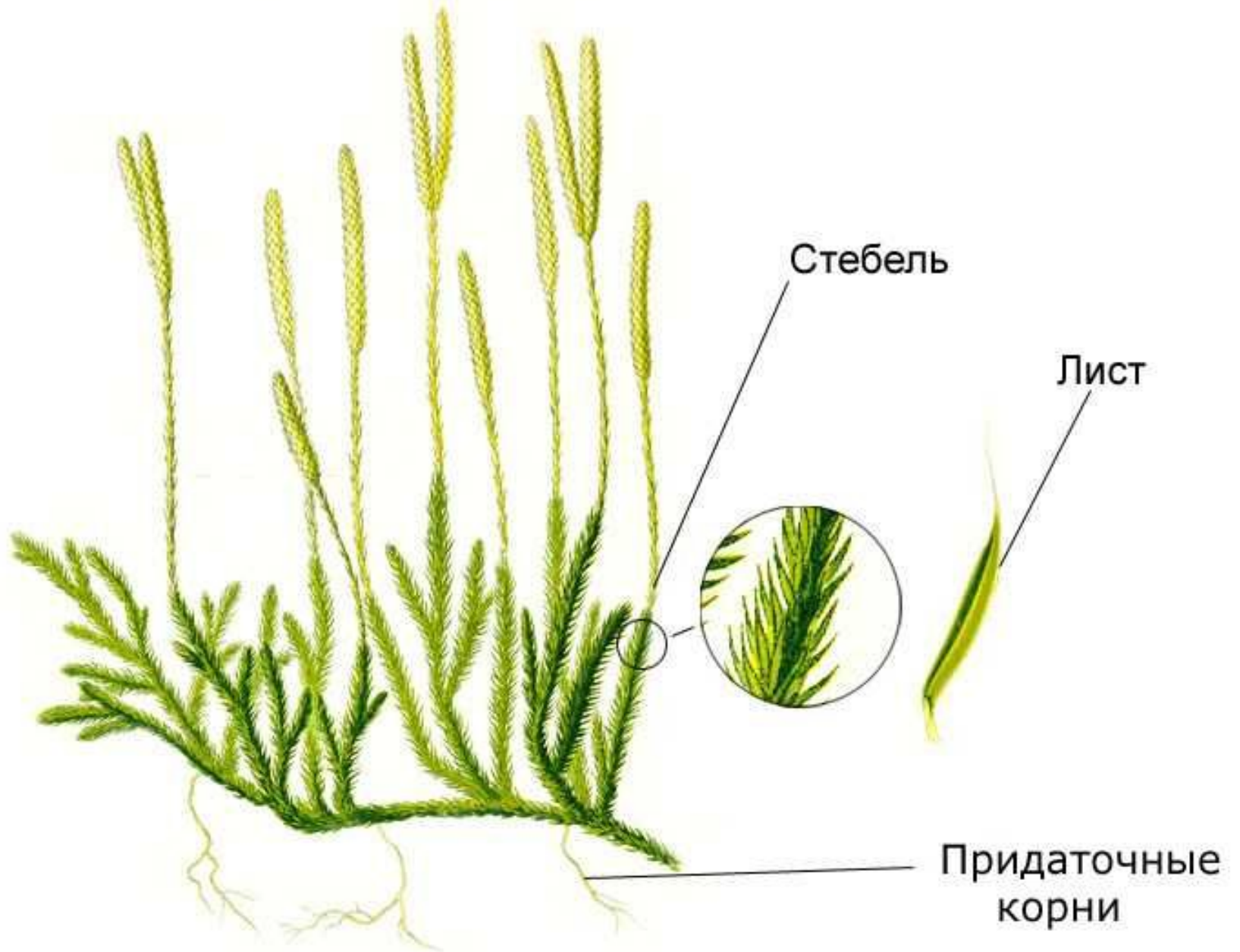


**Летний побег
(бесплодный)**



*Хвощ
полевой*

Вегетативные органы плауна



На территории нашей страны встречается около 20 видов плаунов, растут преимущественно в хвойных, смешанных лесах, в мохово-лишайниковых тундрах.



Плаун колючий



*Плаун
булавовидный*



Плаун - баранец

Подумай и ответь

- Среди папоротников встречались в прошлом, и есть сейчас древовидные растения. Среди мхов таких жизненных форм нет. Все мхи маленькие травянистые растения. С чем это связано?
- Почему папоротниковидные имеют в своем теле достаточно хорошо развитые ткани и органы, а произрастают, как и мхи, только в сырых местах?