

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

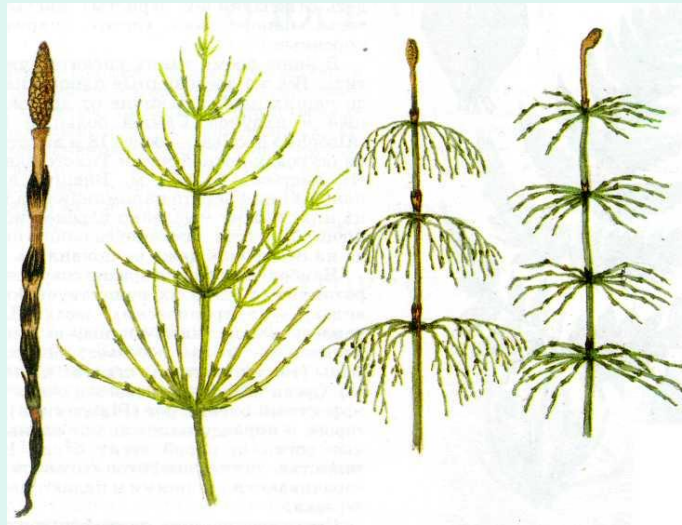
подготовил учитель
Гимназии № 1257
Ларичев
Тимофей Сергеевич

Представители

К отделу относятся 3 основных класса растений:
папоротниковидные, хвощевидные и плауновидные



папоротник



хвощ



плаун

Прогрессивные черты отдела

- 1. Покровные ткани выделяют воск, защищающий от высыхания и приобретают устьица для газообмена с окружающей средой.**
- 2. Появляются настоящие корни, способные расти в длину и добывать воду из глубоких слоёв почвы.**
- 3. Развивается проводящая система (чтоб доставлять воду на большую высоту) и механические ткани (чтоб стебель не сломался под собственной тяжестью).**

Строение папоротника



По сравнению с мхами у папоротников появляется растущее горизонтально или вертикально вверх **корневище**, от которого отходят **корни** и особые раскручивающиеся при вырастании листья – **вайи**. В молодом состоянии вайя имеет вид «улитки».

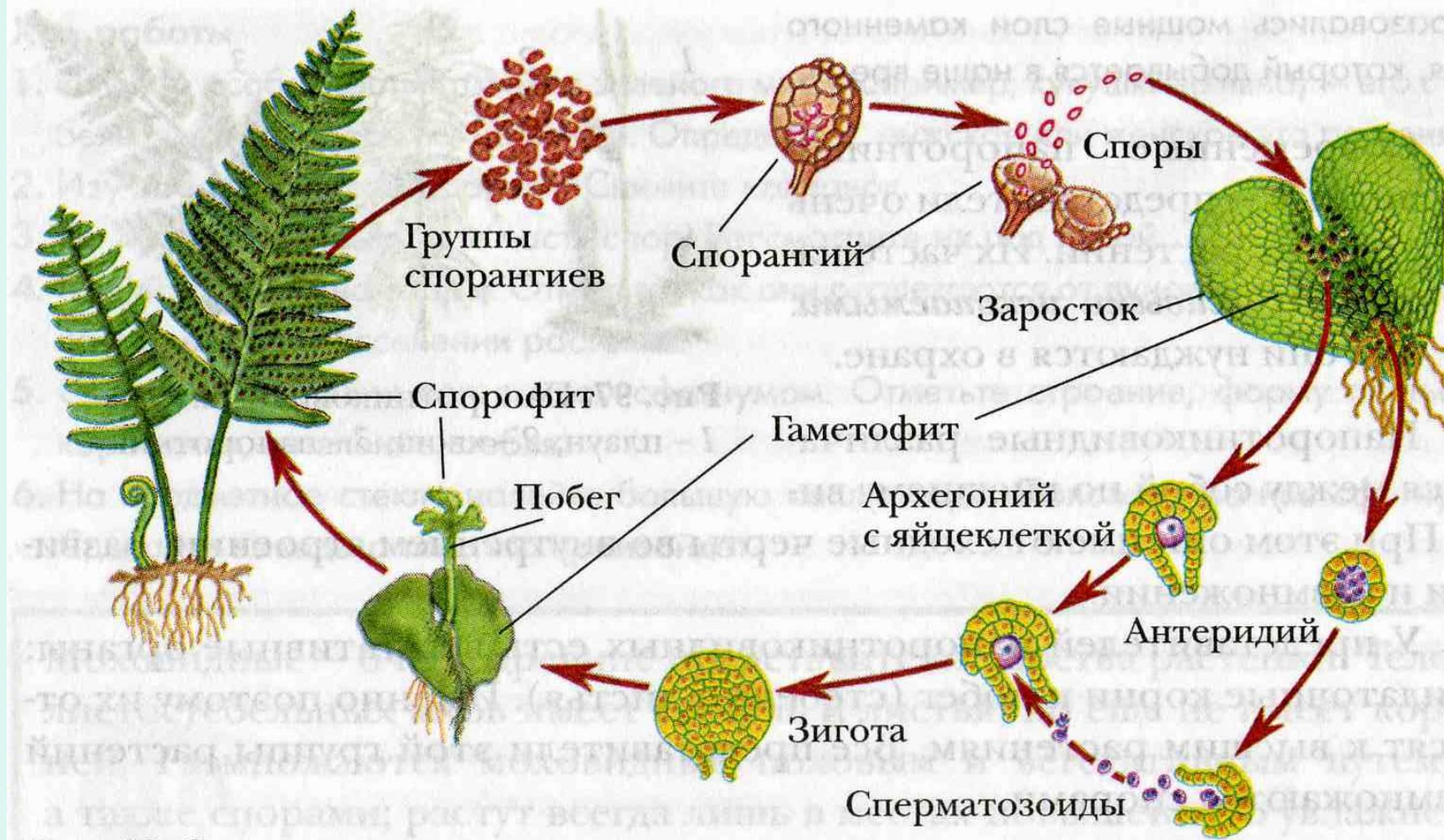


Короткокорневищный папоротник (Щитовник мужской)



Длиннокорневищный папоротник (Голокучник Линнея)

Жизненный цикл папоротника



Хвощи и плауны

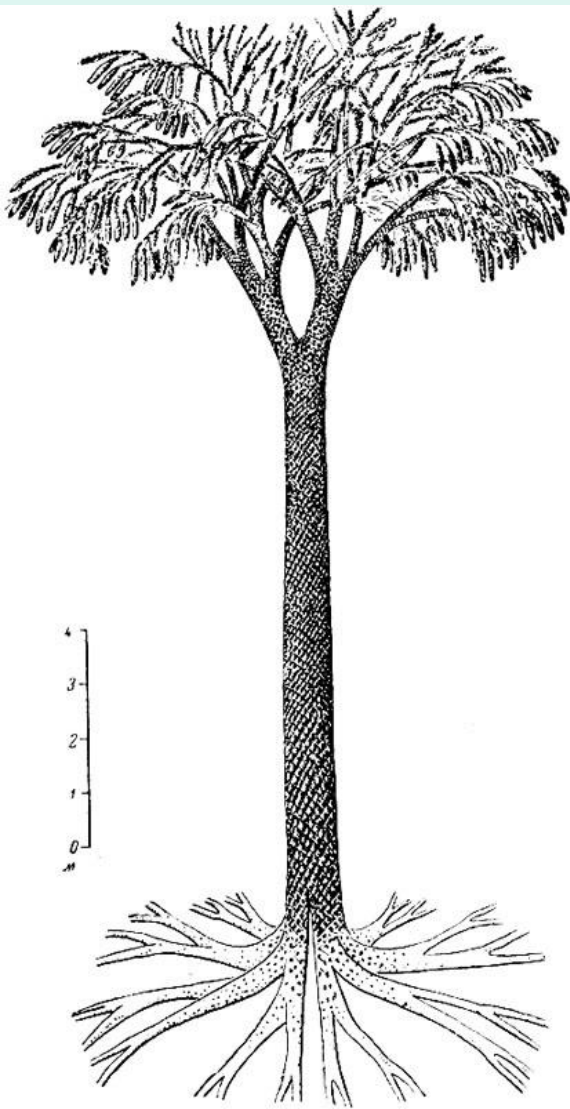


Хвощ лесной



Плаун булавовидный

Древние папоротникообразные



Современный древовидный папоротник

Палеозойское папоротникообразное лепидодендрон достигало 40 м в высоту