



Эволюция растений

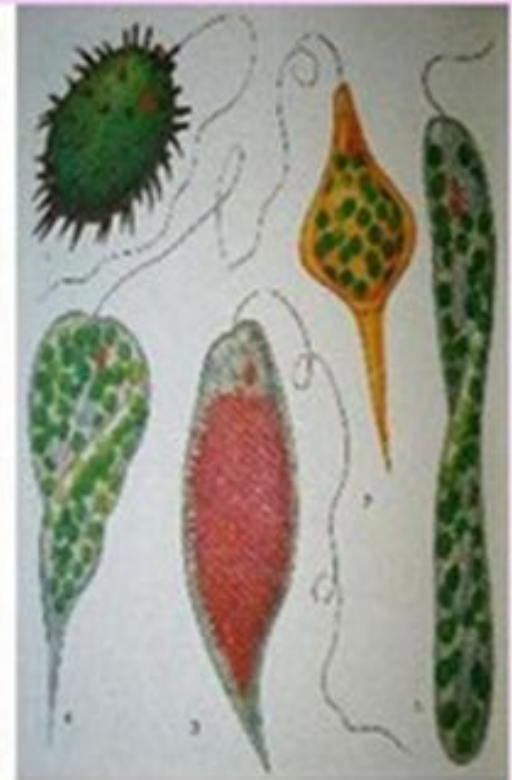
**ПОДГОТОВИЛ ШИРЕЕВ
ДМИТРИЙ**

Эволюция растений была изучена по ископаемым остаткам древних растений и с помощью тщательного сравнения строения разных современных растений.

От жгутиконосцев произошли низшие Одноклеточные – водоросли. В процессе эволюции одноклеточные водоросли, пройдя через этап колониальности, перешли к многоклеточным. Благодаря многоклеточности появилась специализация.

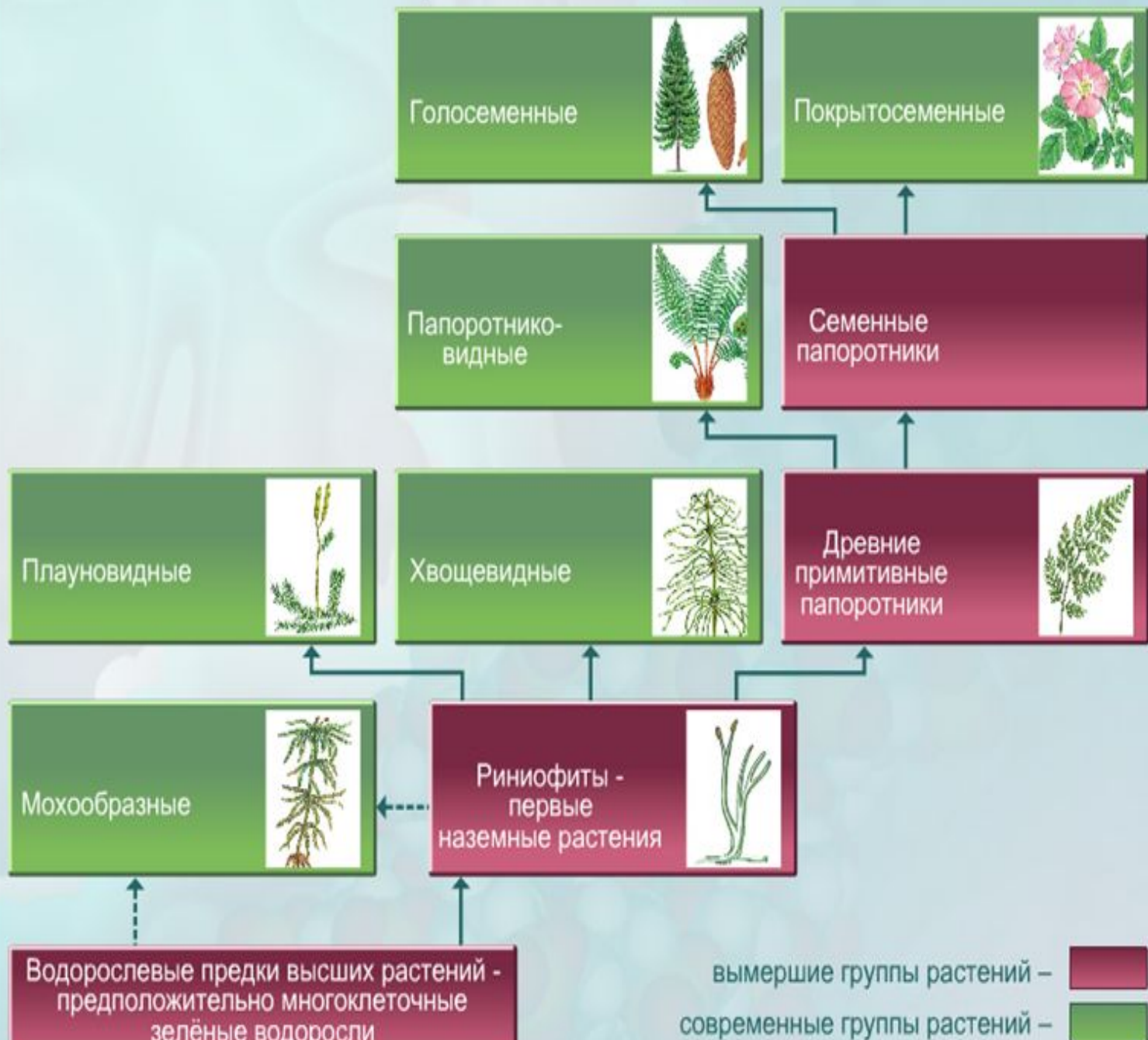


диатомовые



эвгленовые

ЭВОЛЮЦИЯ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ



Развитие водорослей характерно для архея, протерозоя, кембрика, ордовика. Зеленые водоросли возникли раньше других растений на Земле.

**Водоросли появились примерно 1 млрд. лет назад.
А первые наземные растения появились только 420 млн. лет
назад.**

580 млн. лет понадобилось растениям, чтобы перейти от водного к наземному образу жизни!

Завоевание суши было длительным и трудным процессом, стоившим многих жертв растениям.

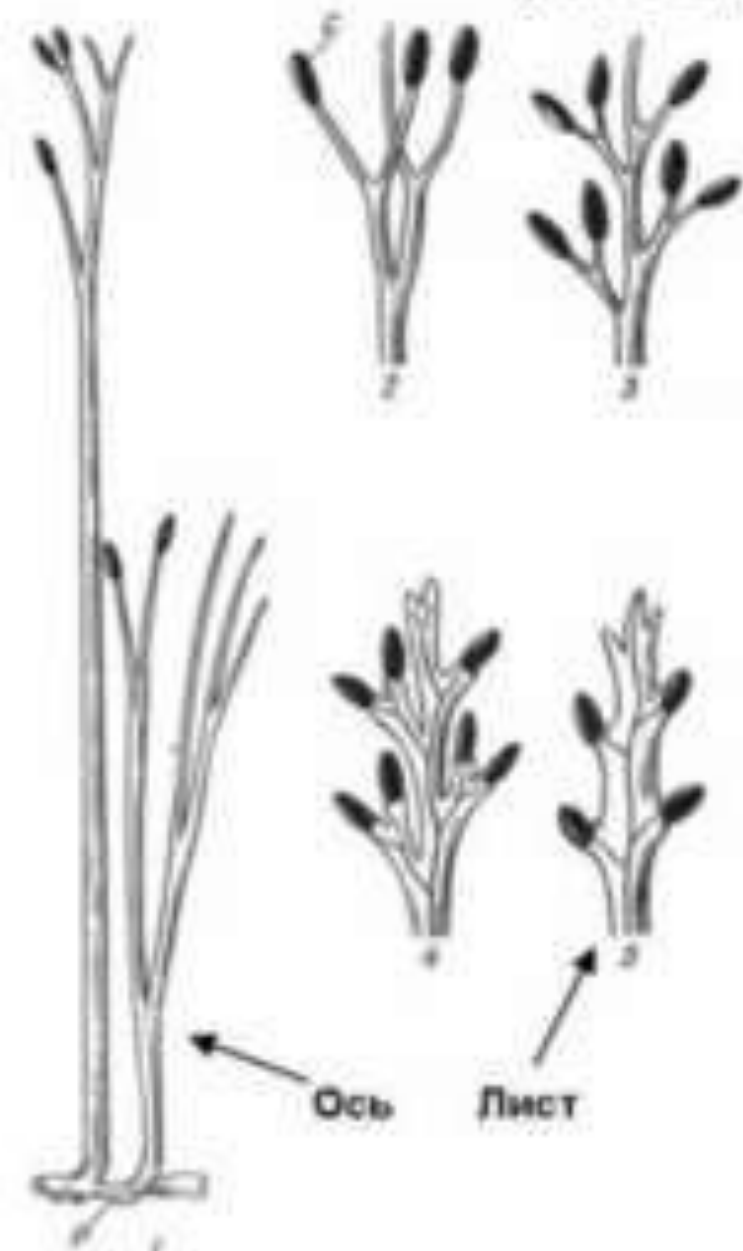
2 пути образования листьев

```
graph TD; A[2 пути образования листьев] --> B[выросты покровных тканей (энационнее происхождение)]; A --> C[образовались из разветвленных осей, путем их дальнейшего уплощения (теломное происхождение)];
```

**выросты
покровных тканей
(энационнее
происхождение)**

**образовались из
разветвленных осей,
путем их дальнейшего
уплощения
(теломное
происхождение)**

Листья теломного происхождения – уплощенные системы осей

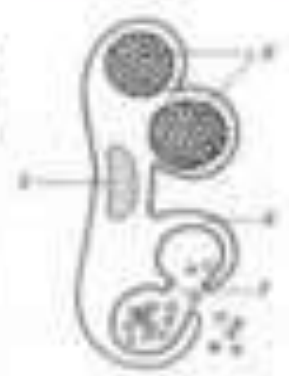


- Листья образовались в процессе эволюции в результате разветвления осей и уплощения осей (на рис. От 1 к 5).
- Такие листья более эффективно увеличивают фотосинтезирующую поверхность и способствуют лучшему питанию растения

Цветковые

тычинок с пыльниками

цветоложе с зародышевыми листками



Цветы орхидных



Цветковые: форма листьев





Спасибо за внимание!