

# Урок .

# **Папоротникообразные**

Подготовили: учителя биологии  
МОУ СОШ №38 Мальцева О.В,  
МОУ «Гимназия №1» Бондарева С.А.

# Задачи:

- Познакомиться с особенностями строения хвощей, папоротников, плаунов.
- Отметить усложнение в их строении ,более высокую организацию по сравнению с мхами.
- Получить знания о многообразии этого отдела растений, о их роли в природе и практическом значении.

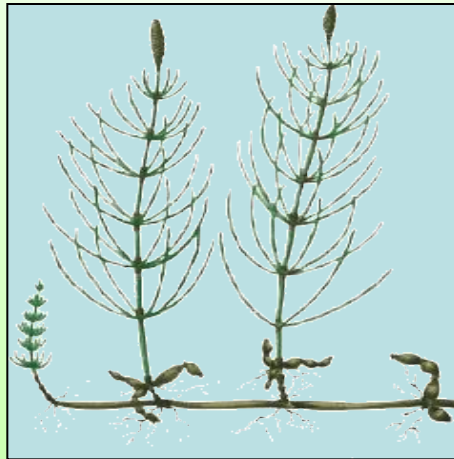
# Классификация папоротникообразных

## Папоротникообразные

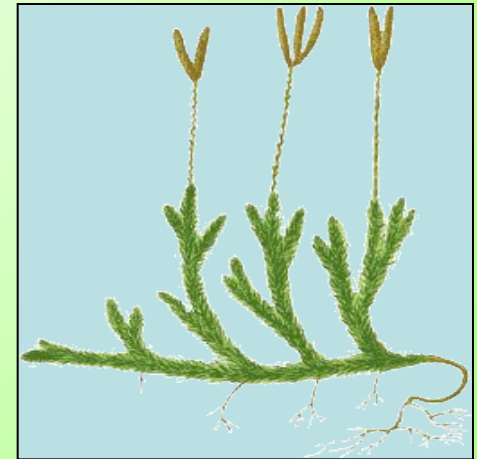
Папоротниковидные



Хвощевидные



Плауновидные



# Лес каменноугольного периода





# Древние папоротникообразные

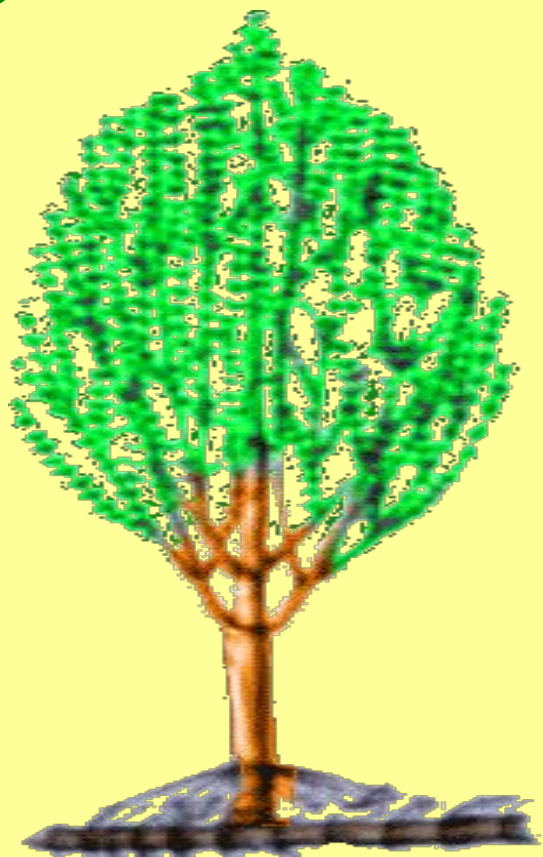


# Ископаемые остатки





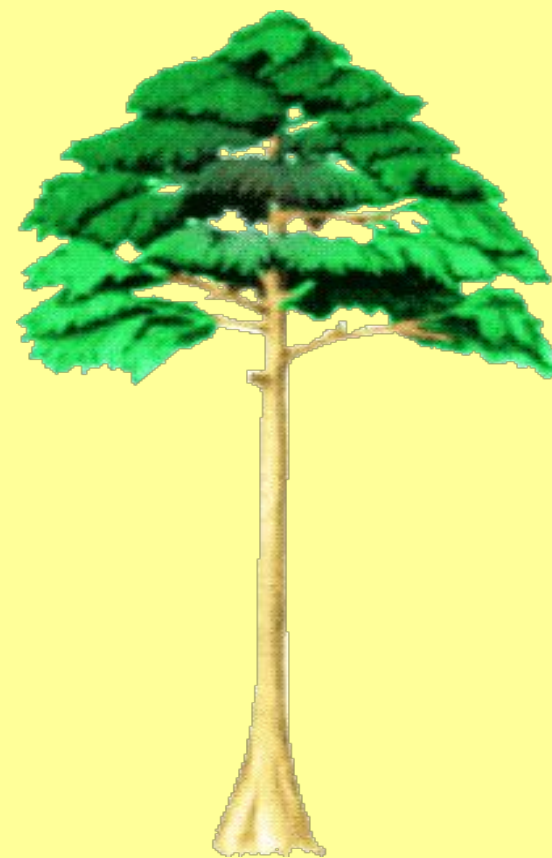
# Вымершие папоротникообразные



каламит



лепидодендрон



археоптерис

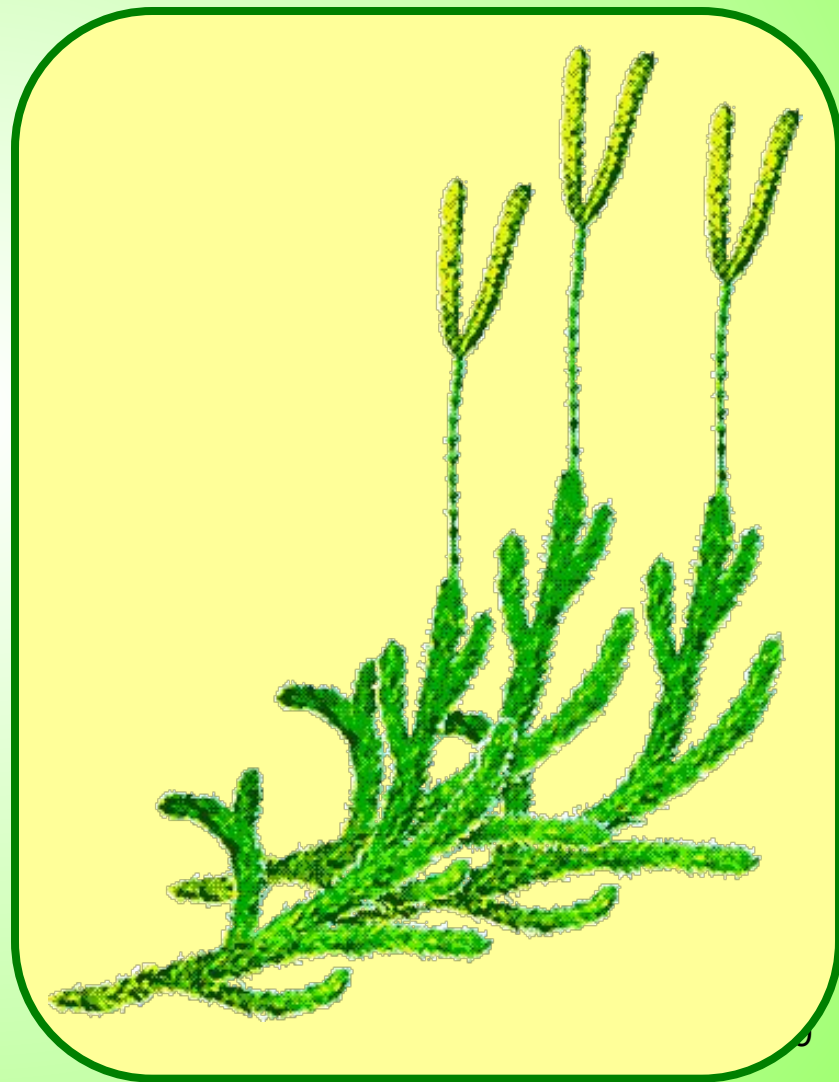


# Папоротниковидные

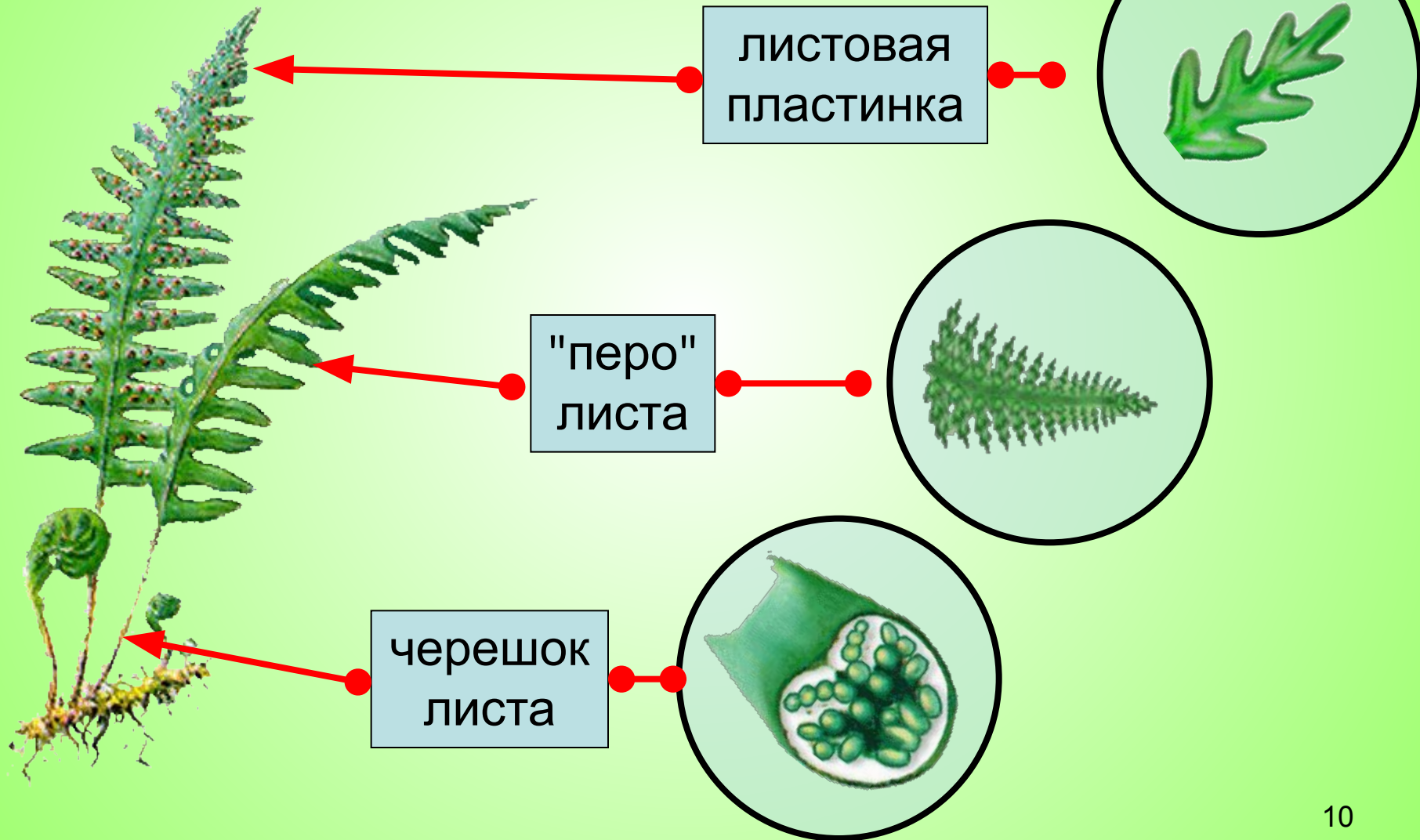




# Хвощи и Плауны

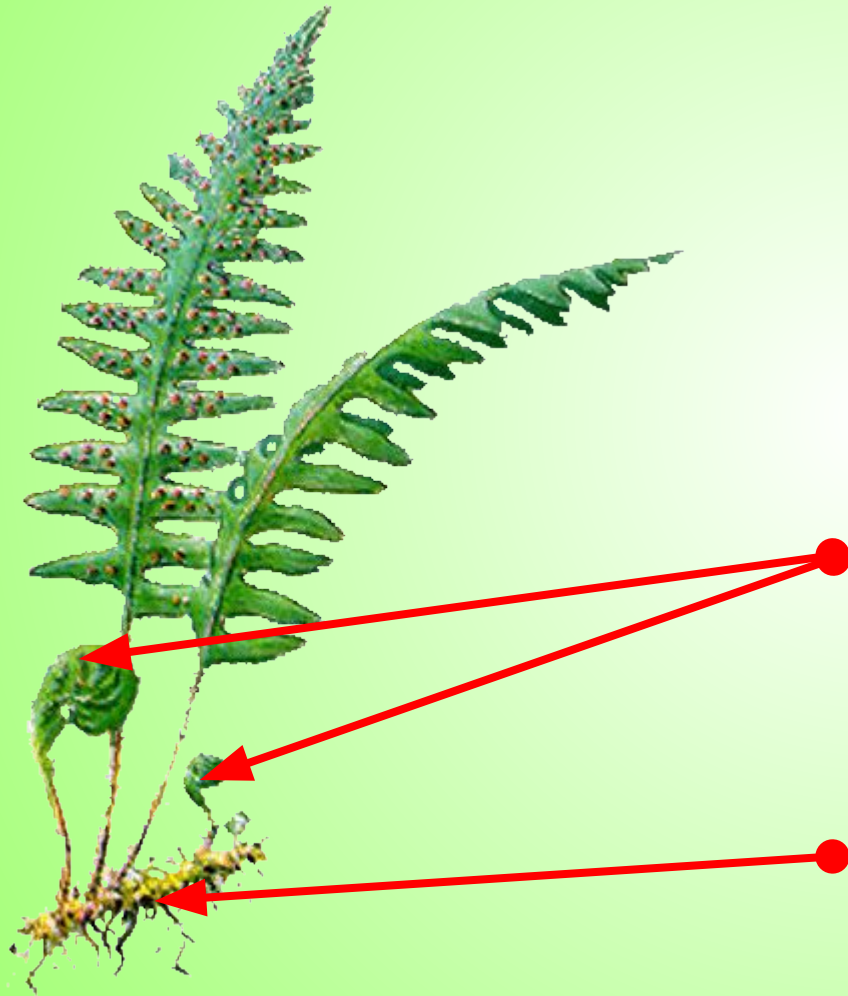


# Строение папоротника





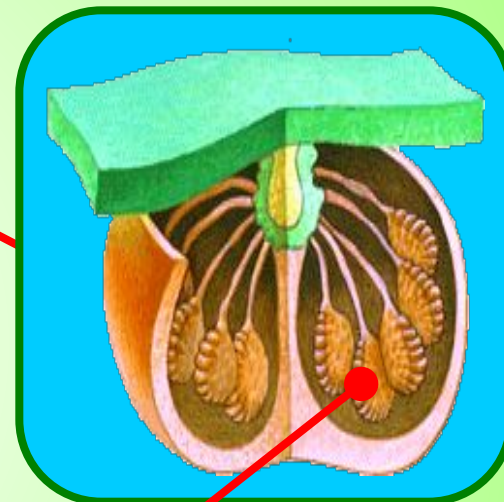
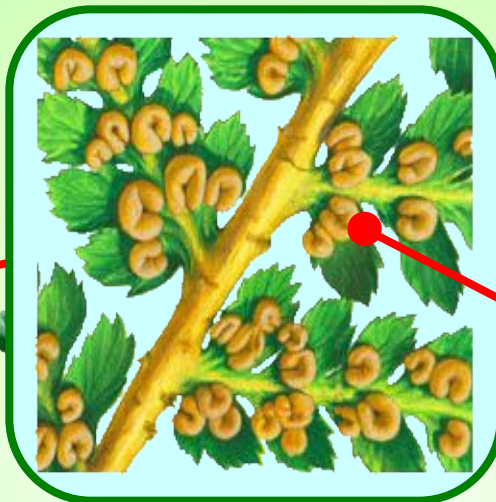
# Строение папоротника



Лист улитка  
(молодой лист)

Корневище

# Спорангии

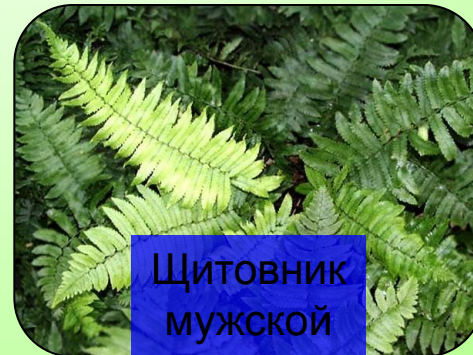
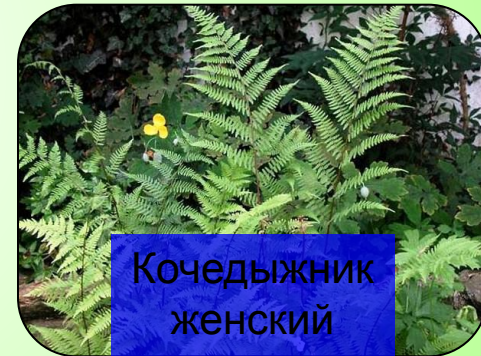
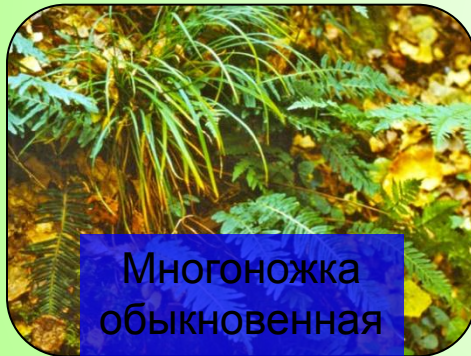
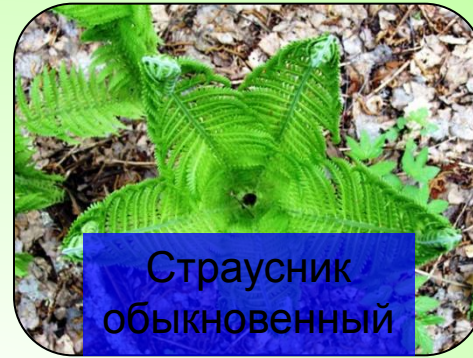




# Сравнительная характеристика МХОВ и папоротников

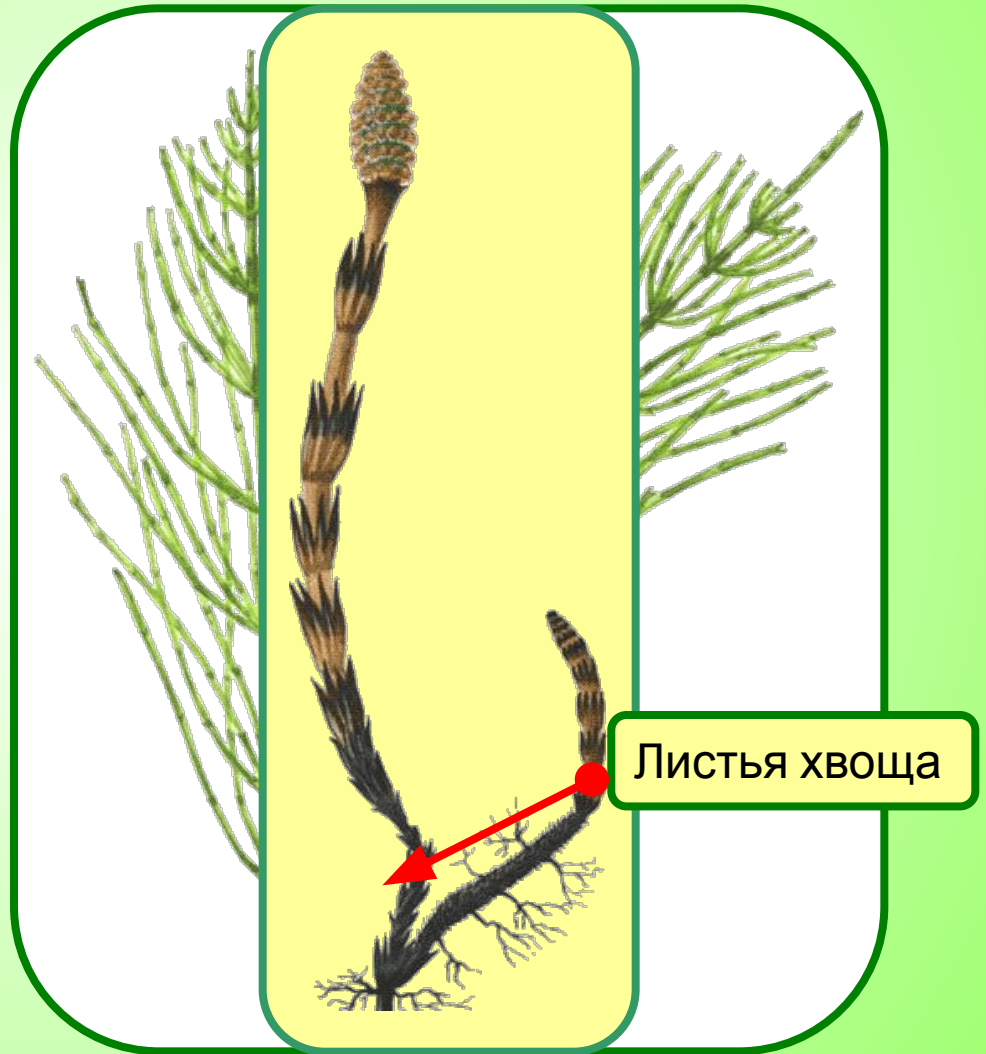
ПРИЗНАКИ	МХИ	ПАПОРОТНИКИ
Представители		
Среда обитания: Лист		
Стебель		
Корневище		
Ризоиды		

# Многообразие папоротникообразных



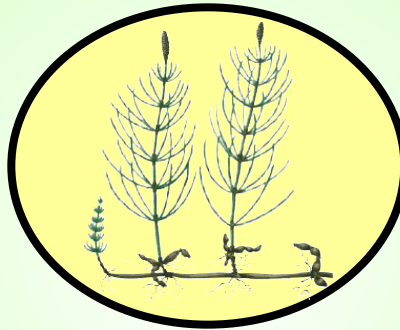


# Хвоцевидные



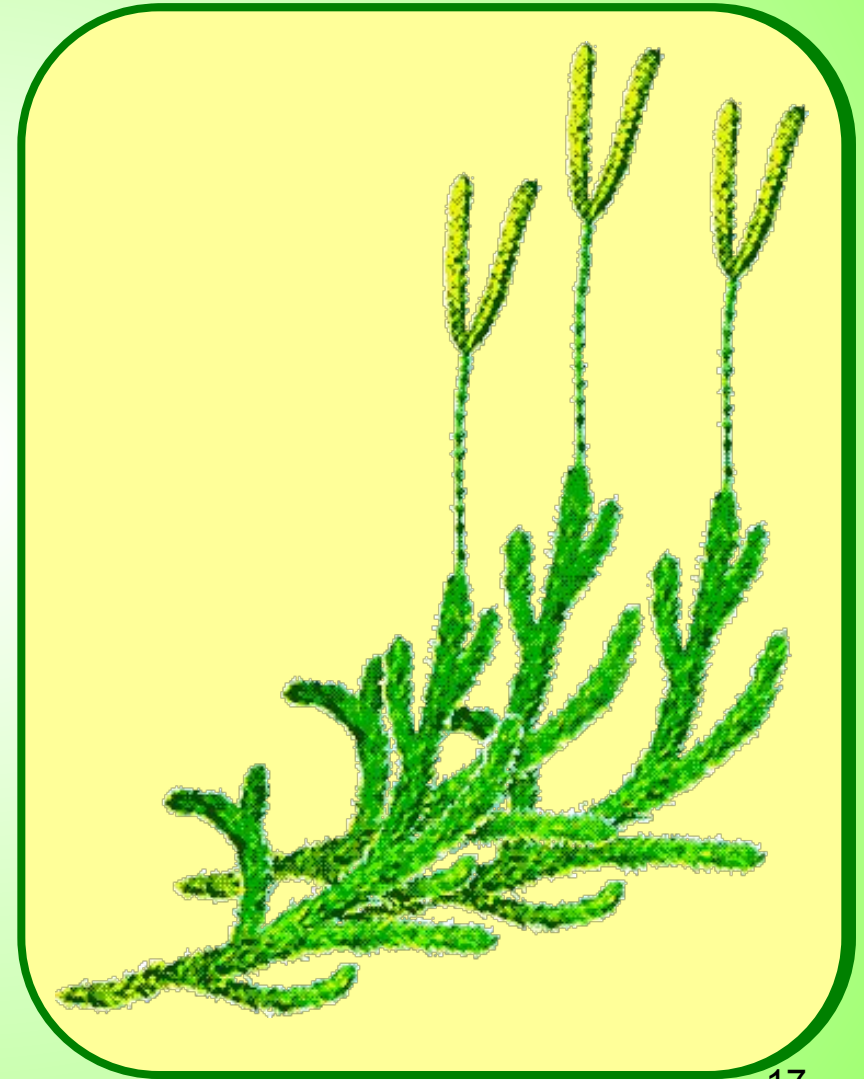
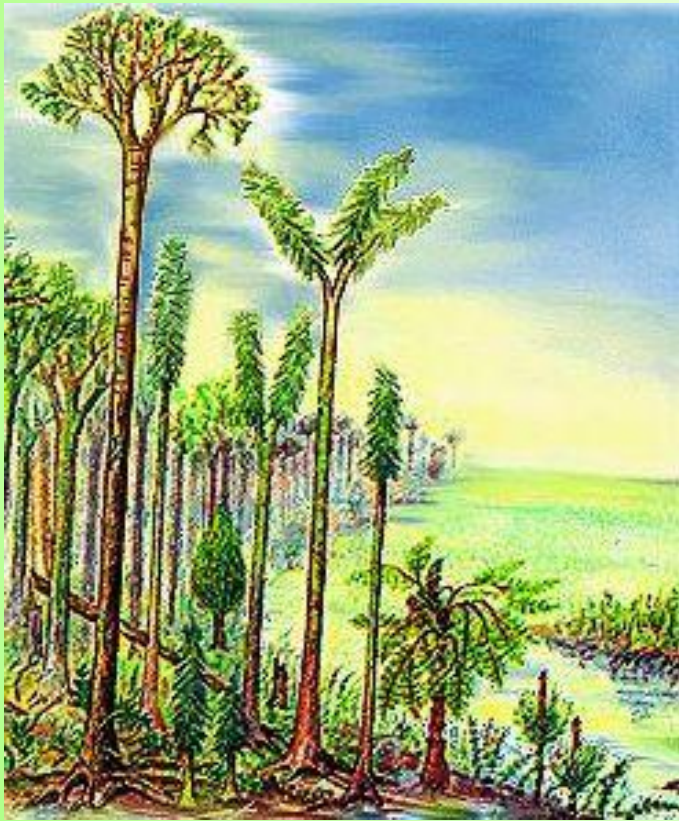


# Многообразиие хвощевидных



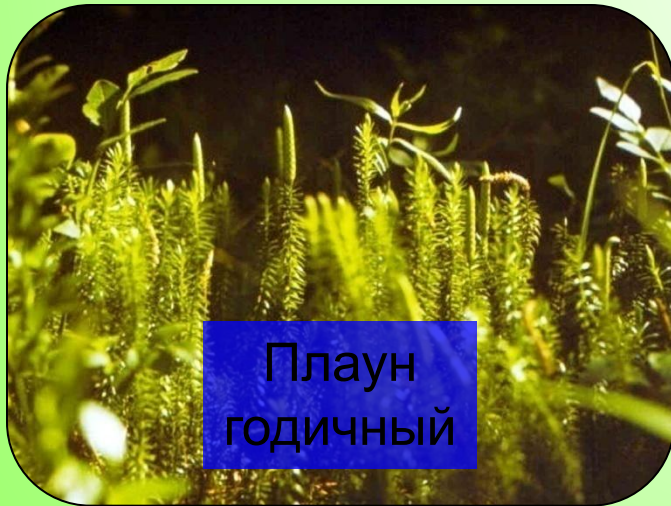
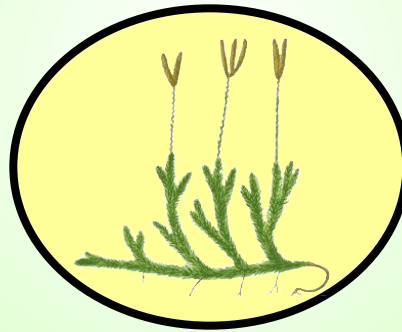


# Плауновидные





# Многообразиие плауновидных





# Образование каменного угля





# Добыча каменного угля

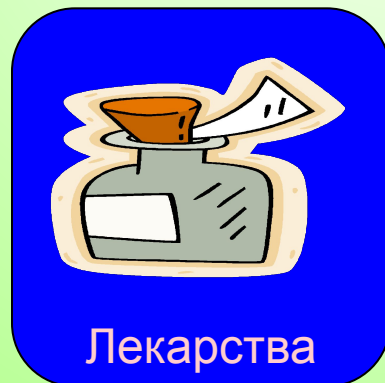




# Добыча каменного угля



# Использование каменного угля





# Выводы

- К группе папоротникообразных относят три отдела растений: папоротники, хвощи и плауны.
- Папоротники, хвощи и плауны – одни из самых древних растений на планете.
- Древние папоротникообразные послужили источником образования залежей каменного угля.
- Высшие споровые растения – живые ископаемые, дошедшие до наших дней, поэтому их нужно охранять.